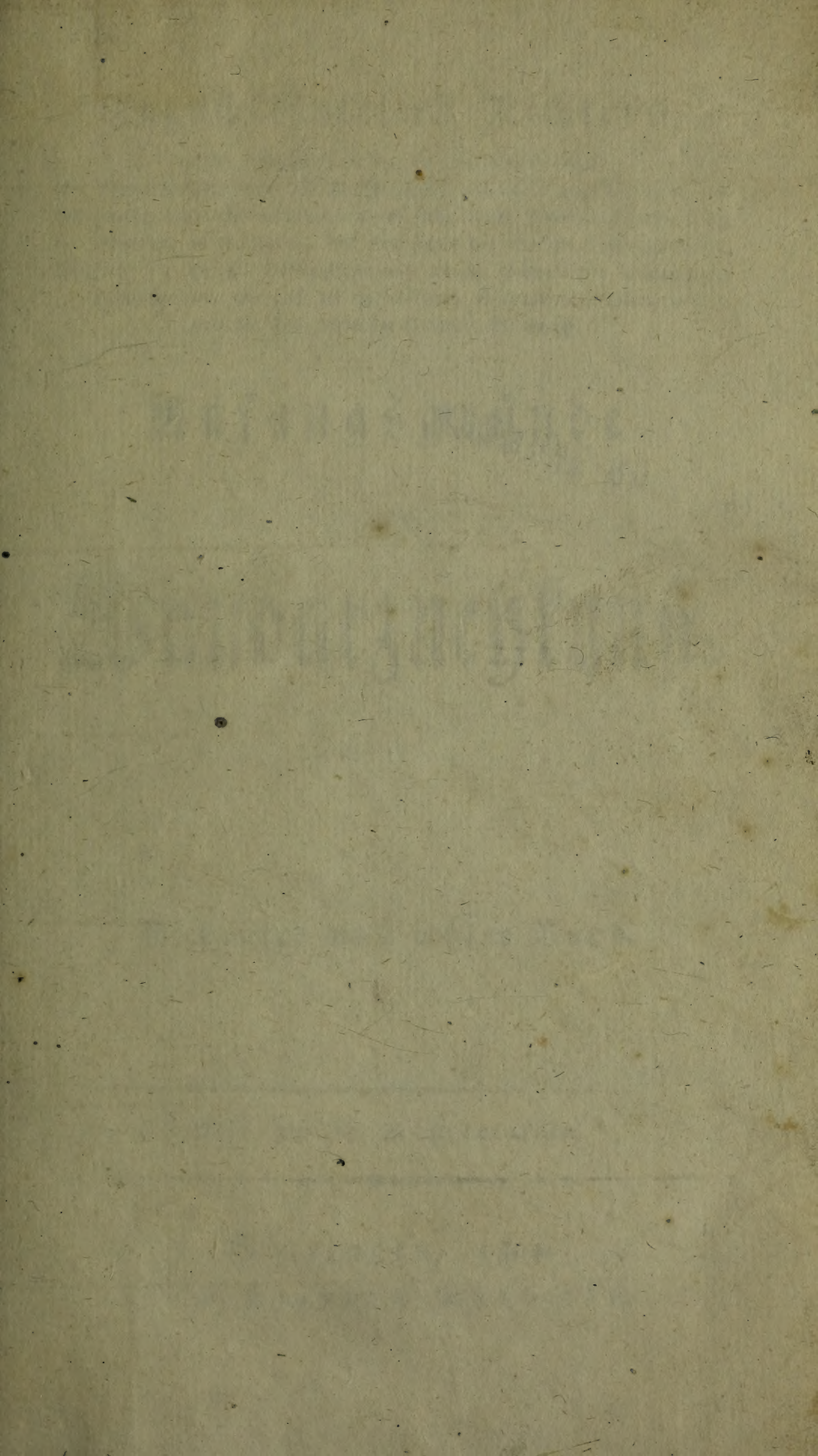
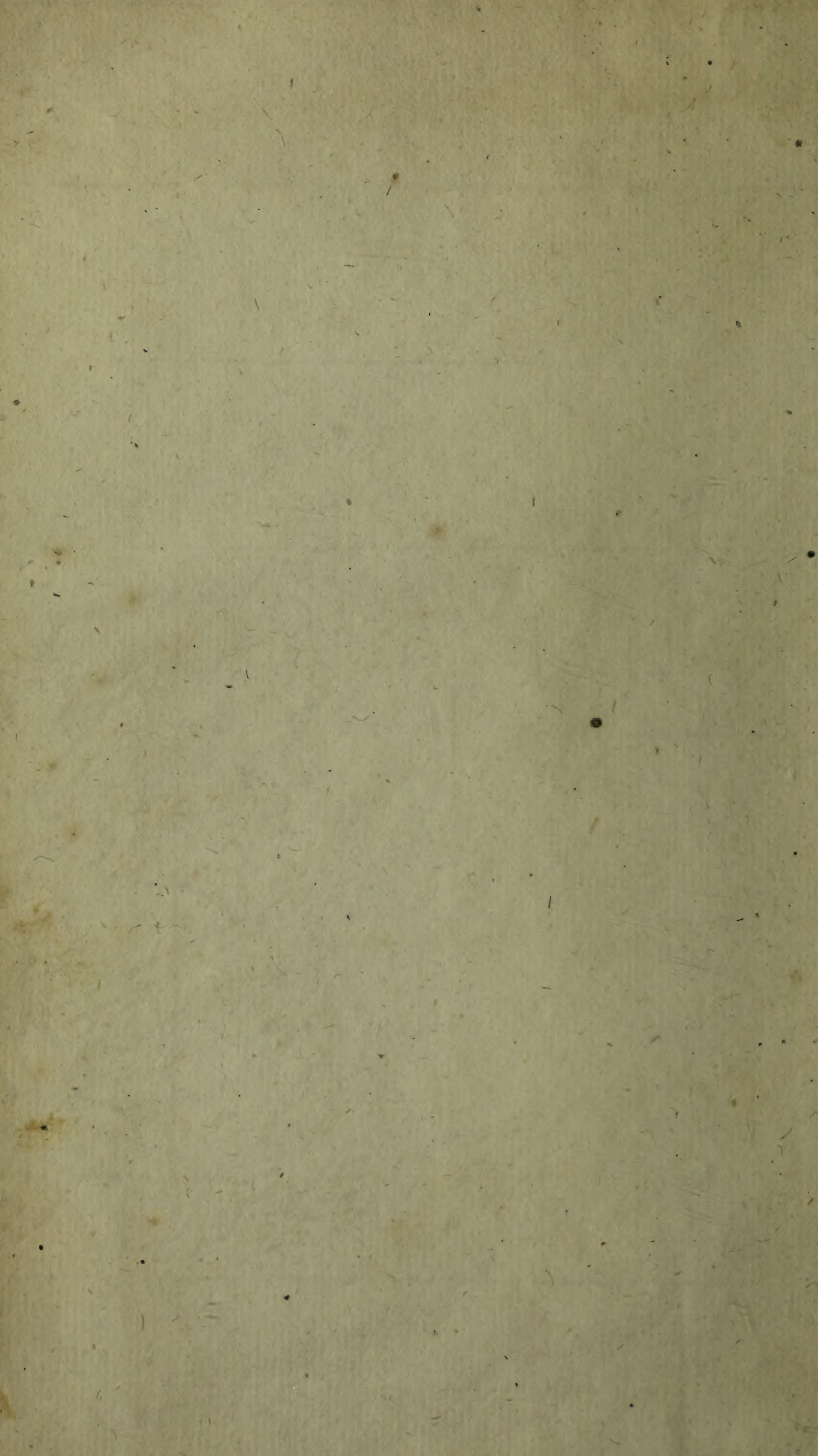


43949/B/2





August Gottlieb Richter's,

der Arzneywissenschaft und Weltweisheit Doktors,
Sr. Königlichen Majestät von Großbritannien Hofraths und Leibarztes, der Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst ordentlichen öffentlichen Lehrers auf der Universität zu Göttingen, des Collegiums der Wundärzte daselbst Präses, Mitglieds der Königl. Göttingischen und Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften, wie auch der medicinischen Societät zu Kopenhagen und des Collegiums der Aerzte zu Edinburgh,

Anfangsgründe

der

Wundarzneykunst.

...UNE-HOSPITALET

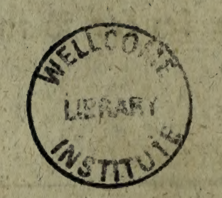
Siebenter und letzter Band.

Mit zwölf Kupfertafeln.

Göttingen, 1804.
Bey Heinrich Dieterich.

Schu

34967



Inhalt.

Das

Das achte Kapitel.

Das neunte Kapitel.

Das zehnte Kapitel.

Zweyte

Zweyte Hauptabtheilung.

Von den

besondern Krankheiten.

Siebenter Abschnitt.

Von den

Krankheiten des Unterleibes.

Fortsetzung.

Das erste Kapitel.

Von dem

Vorfalle der Gebärmutter.

§. 1.

Die Gebärmutter sinkt zuweilen aus ihrer natürlichen Lage in der obern Beckengegend herab in die unterste Beckengegend, dergestalt, daß sie sich in der Mutterscheide befindet, und man ihre Oeffnung nahe hinter der äußern Oeffnung der Mutterscheide fühlt. Zuweilen fällt sie ganz aus der Mutterscheide heraus, so daß sie sich vor den äußerlichen Geburtstheilen befindet. Man nennt den ersten Fall, den unvollkommenen, den zweyten den vollkommenen Vorfall der Gebärmutter.

§. 2.

Die Kranken, welche einen unvollkommenen Vorfall der Gebärmutter haben, empfinden allerhand Beschwerden, welche theils von dem Drucke der herabgesunkenen Gebärmutter auf die nahen Theile, vorzüglich die Urinblase und den Mastdarm; theils von der Spannung und Ausdehnung derer Theile herrühren, die mit der herabgesunkenen

 nen

nen Gebärmutter verbunden sind. Die Beschwerden der erstern Art bestehen vorzüglich in einer mehr oder weniger gehinderten Ausleerung des Koths und Urins. Einige können den Urin ganz und gar nicht lassen, außer wenn sie sich auf den Rücken legen, und die Gebärmutter mittelst der Finger zurück drücken. Die Beschwerden der zweyten Art sind ein schmerzhaftes Ziehen und Spannen vorzüglich in der Lendengegend. — Alle diese Beschwerden nehmen zu, wenn die Kranke lange steht; vermindern sich, wenn sie sich auf den Rücken legt; und verlieren sich gänzlich, wenn sie die Gebärmutter mit den Fingern zurück drückt. — Da sich die mit der Gebärmutter verbundenen Theile in der Folge an die Ausdehnung und widernatürliche Lage allmählich gewöhnen, sieht man leicht ein, warum die eben genannten Beschwerden im Anfange der Krankheit heftiger sind, und sich in der Folge allmählich vermindern; und warum sie weit stärker sind, wenn die Krankheit schnell, als wenn sie langsam und allmählich entsteht. — Wird der Vorfall plötzlich, durch irgend eine gewaltsam wirkende Ursache erregt, so erfolgen zuweilen Ohnmachten, Blutungen, Fieber, Entzündung. — Eine Frau, die einen unvollkommenen Vorfall der Gebärmutter hat, kann schwanger werden. Auch kann ein Vorfall während der Schwangerschaft entstehen. In diesem Falle veranlaßt der Vorfall zuweilen einen Blutabgang (Loder's Journal, 2. B. p. 131.) der falschen Ursachen zugeschrieben, und irrig behandelt wird. — Zuweilen veranlaßt die Reitzung, welche

welche auf die leidenden Theile durch Spannung, Ausdehnung, und veränderte Lage wirkt, einen weißen Fluß, dessen Ursache gleichfalls oft lange verkannt wird.

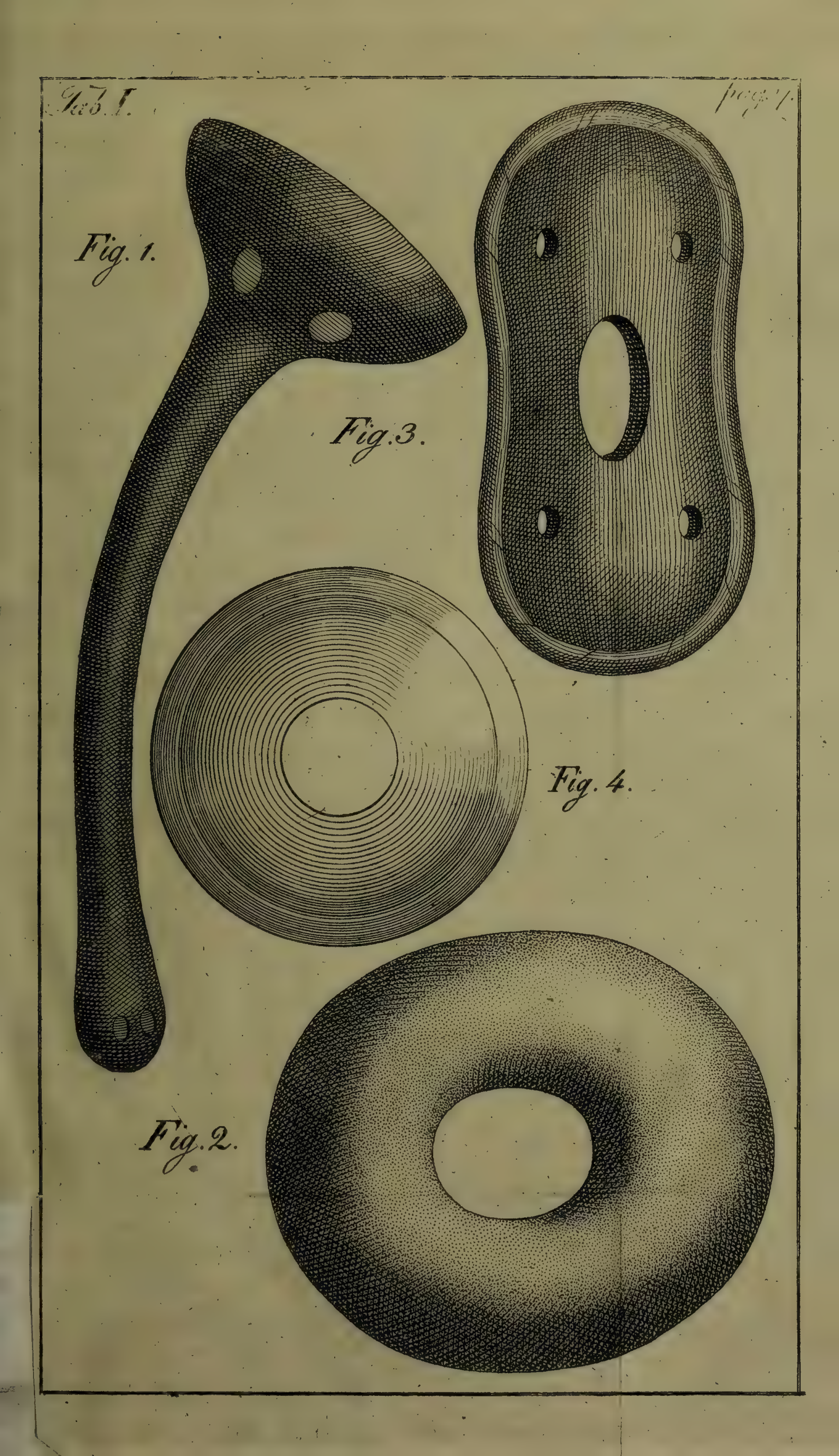
§. 3.

Sinkt die Gebärmutter ganz aus der Mutterscheide heraus, und verwandelt sich folglich der unvollkommene Vorfall in einen vollkommenen, so verlieren sich zwar die Zufälle, welche vom Drucke der Gebärmutter auf die nahen Theile herrühren; aber die Zufälle, die von der gewaltsamen Ausdehnung, und Verzerrung der nahen Theile in eine widernatürliche Gestalt und Lage herrühren, nehmen auf einen hohen Grad zu. — Immer zieht der Gebärmutterhals, indem er herabsinkt, den obern Theil der Mutterscheide, der ihn umgibt, mit sich herab. Sinkt die Gebärmutter ganz aus den äußern Geburstheilen herab, so zieht sie die ganze Mutterscheide mit sich herunter; die sich dann, indem sie herabgezogen wird, umkehrt, und die ganze äußere Ueberfläche der Gebärmutter bedeckt. Die Gebärmutter hängt alsdann an den großen Schaamlefzen, und zwischen diesen und jener ist kein Zwischenraum, in welchen man einen Finger, oder eine Sonde bringen könnte. — Dieß kann nicht geschehen, ohne daß der Mastdarm und die Urinblase, welche beyde mit der Mutterscheide zunächst verbunden sind, in einem hohen Grade verzerrt werden. Immer wird die Urinblase rückwärts umgebeugt, so daß sie die Stelle der Gebärmutter einnimmt, und nebst der Harnröhre eine horizontale Lage erhält.

hält. Man sieht daher oft, daß dergleichen Kranke gerade vorwärts, oder gar aufwärts sich auf den Bauch pissen. — Wenn eine Urinverhaltung erfolgt, und dieß geschieht oft, muß der Catheter gemeiniglich in horizontaler Richtung hinterwärts nach den Mastdarm eingebracht werden.

§. 4.

Da der Rückgang der Feuchtigkeiten aus der vorgefallenen Gebärmutter gemeiniglich mehr oder weniger erschwert ist, schwillt dieselbe zuweilen sehr stark an. Manchmahl entsteht ein ansehnlicher Blutfluß aus derselben. — Die umgekehrte Mutterscheide, welche die Gebärmutter bedeckt, wird allmählich dergestalt verändert, daß sie das Ansehen einer äußern Haut bekommt. Ist, wie es zuweilen geschehen ist, die Gestalt der vorgefallenen Gebärmutter zu gleicher Zeit cylindrisch, so erhält dieselbe eine entfernte Aehnlichkeit mit einem männlichen Gliede; und auf diese Art sind mehrere Mährchen von Hermaphrodyten entstanden. — Weit häufiger veranlaßt die Reibung der äußern Kleidungsstücke auf die Geschwulst, und die öftere Benetzung derselben mit Urin eine Exulceration auf der äußern Ueberfläche derselben, die sehr schmerzhaft und beschwerlich, manchmahl auch von ernsten Folgen ist. — Entsteht dieser Vorfall plötzlich, so erfolgen oft heftige Schmerzen im ganzen Unterleibe, Stuhlzwang, Urinverhaltung, Ohnmachten, Fieber. — Indessen gewöhnen sich auch in diesem Falle die Theile an die widernatürliche Ausdehnung



Tab. I.
pag. 1.
Fig. 1.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 2.



dehnung und Lage, dergestalt, daß man nicht selten veralterte und vernachlässigte Muttervorfälle dieser Art findet, die im Gehen und Stehen herabfallen, im Liegen zurück treten, und übrigens der Kranken weiter keine große Beschwerde verursachen.

§. 5.

Den unvollkommenen Muttervorfall entdeckt man, wenn man die Kranke mit dem Finger untersucht. Dieß muß im Stehen geschehen; denn im Liegen tritt die Gebärmutter leicht zurück. Auch thut man wohl, wenn man diese Untersuchung nicht des Morgens, wenn die Kranke kurz vorher aus dem Bette aufgestanden ist; oder wenn sie lange nicht zu Stuhle gewesen ist, oder den Urin lange nicht gelassen hat, unternimmt; im ersten Falle ist die Gebärmutter, welche im Liegen immer zurück tritt, noch nicht so tief, als gewöhnlich, wieder herabgesunken; im zweyten Falle wird sie durch die volle Blase, und den ausgedehnten Mastdarm unterstützt, und gehindert, tief herab zu sinken; und der Wundarzt findet also bey der Untersuchung den Vorfall entweder ganz und gar nicht, oder nicht in dem Grade, in welchem er wirklich da ist. — Bey der Untersuchung findet der Finger die Gebärmutter ganz leicht und deutlich in der Mutterscheide, und ihre Oeffnung unten ganz nahe hinter der äußern Oeffnung der Mutterscheide; so daß also die Erkenntniß des unvollkommenen Muttervorfalls ohne Schwierigkeit ist. Nur einen Irrthum kann der Wundarzt begehen; er kann diesen Vorfall für einen Mutterpo-

lypen in der Mutterscheide halten, von welchem er jedoch bey einiger Aufmerksamkeit, durch die Zeichen, welche im ersten Bande dieser Anfangsgründe, §. 617. angezeigt worden sind, leicht zu unterscheiden ist. — Die Erkenntniß des vollkommenen Muttervorfalls findet noch weniger Schwierigkeit. Die Zeichen, welche ihn von den Mutterpolypen außerhalb den Geburtstheilen unterscheiden, sind am angeführten Orte §. 618. angezeigt worden.

§. 6.

Die verschiedenen Ursachen des Muttervorfalls wirken auf eine doppelte Art; sie erregen nähmlich entweder eine Erschlaffung der Theile, die die Gebärmutter in ihrer natürlichen Lage befestigen; oder sie bestehen in irgend einer Gewalt, welche die Gebärmutter niederdrückt, oder niederzieht. — Es erhellet also, warum gemeiniglich nur Weiber, die Kinder, vorzüglich viele Kinder geboren haben, Muttervorfällen unterworfen sind; denn die Beyspiele von Muttervorfällen bey unverheyratheten Weibspersonen, oder gar jungen Mädchen (Monro, Mauriceau, Saviard) sind sehr selten. — Vorzüglich leicht entsteht der Muttervorfall bald nach der Entbindung, wo nicht allein alle Geburtstheile erschlafft und erweitert sind, sondern auch die Gebärmutter mit Feuchtigkeiten ungewöhnlich angefüllt und schwer ist. — Das Zellgewebe, welches das Innere des Beckens anfüllt, unterstützt, wenn es voll Fett ist, die Gebärmutter. Fette Weibspersonen bekommen deßwegen nicht so leicht einen

Mutter-

Muttervorfall als magere. Fette Weibspersonen hingegen, die schnell mager werden, bekommen ihn sehr leicht. Eben so auch diejenigen, die ein sehr weites Becken, oder den weißen Fluß haben. — Einige (Levret) leiten den Muttervorfall von einer Erschlaffung der Mutterbänder her; der heftige Schmerz, welchen die Kranken zu Anfange der Krankheit gemeiniglich in der Gegend der Leisten und des heiligen Beins empfinden, und der wahrscheinlich von der Spannung und Ausdehnung der Mutterbänder entsteht, scheint das Gegentheil zu beweisen.

§. 7.

Die Ursachen der zweyten Art sind gemeiniglich ein Fall oder irgend eine heftige Erschütterung des Körpers; eine starke Anstrengung beym Husten, Erbrechen, bey Aufhebung schwerer Lasten u. s. w. Diese Ursachen erregen desto gewisser einen Vorfall, wenn sie anhaltend, oder wiederhohlt wirken, und wenn sich die Kranke dabey in stehender Stellung befindet. Man kann sichs daher leicht erklären, warum Muttervorfälle vorzüglich unter gemeinen Leuten, die täglich schwere Arbeiten verrichten, beobachtet werden. Zu keiner Zeit aber erregen diese Ursachen einen Vorfall gewisser, als bald nach der Entbindung. Es ist daher eine Regel von Wichtigkeit, Weibspersonen nicht zu bald nach der Entbindung aufstehen, und schwere Arbeiten verrichten zu lassen. — Daß der Gebrauch der Schnürbrüste zur Entstehung eines Muttervorfalls zuweilen auch etwas beyträgt, ist wohl glaublich. —

Während der Schwangerschaft entsteht nicht leicht ein Vorfall; im Gegentheil, der Vorfall verliert sich bey zunehmender Schwangerschaft, wenn er anfangs da war. Indessen hat man dennoch Muttervorfälle bey Schwangern beobachtet (Giraud. Journal de Médecine, Tom. 45; Portal, Mémoires de l'Acad. de Chir. de Paris, T. III. Saviard). Man hat so gar gesehen, daß ein Muttervorfall während der Geburt entstand (Ducreux, Mém. de l'Acad. de Chirurgie de Paris, Tome VIII. p. 393.)

§. 8.

Das Geschäft des Wundarztes bey der Kur des Muttervorfalls ist von doppelter Art: er bringt nähmlich die vorgefallene Gebärmutter zurück; und verhindert, daß sie nicht von neuen wieder vorfällt. Das Letztere thut er, indem er einen Mutterkranz einlegt, und zusammenziehende äußere Mittel anwendet, welche den erschlafften und ausgedehnten Theilen ihre vorige Spannkraft und Festigkeit wieder geben. — Die Zurückbringung des unvollkommenen Vorfalls der Gebärmutter findet kein Bedenken, und keine Schwierigkeit. Bloß ein gelindes Drücken mit den Fingern ist dazu erforderlich. Zuweilen tritt er von selbst zurück, so bald sich die Kranke auf den Rücken legt. In gewissen besondern Fällen kann man die ernstliche Kur des Muttervorfalls nicht eher anfangen, bis die Veranlassung dazu gehoben ist. Ein solcher Fall ereignet sich z. B. bey der Ruhr, während welcher nicht selten ein Vorfall entsteht.

§. 9.

Bey der Zurückbringung eines vollkommenen vorzüglich veralterten Muttervorfalls gibt es mehrere Bedenklichkeiten und Schwierigkeiten. Immer muß, wenn man einige Schwierigkeit dabey vermuthet, dieselbe des Morgens, wenn die Kranke noch im Bette liegt, unternommen werden; und immer muß dabey die Kranke auf dem Rücken mit etwas erhobenem Hintern liegen. Auch thut man wohl, wenn man den Mastdarm zuvor durch ein Klystier ausleert. — So wie alte große Brüche, die lange im Hodensacke gelegen haben, zuweilen sehr schwer, zuweilen gar nicht können zurück gebracht werden, oder wenn sie zurück gebracht werden, heftige Beschwerden erregen, weil die vorgefallenen Theile widernatürlich angeschwollen sind, und die Bauchhöhle während der Zeit, als der Bruch vorlag, sich dergestalt verengert hat, daß gleichsam nicht Raum genug für den zurückgebrachten Bruch ist; so ist es auch zuweilen aus eben der Ursache sehr schwer, einen alten Muttervorfall zurück zu bringen. Man hat gesehen (chir. Bibl. 3. B. p. 141.), daß so bald der Vorfall zurück gebracht war, Beängstigungen und Schmerzen im Unterleibe, Leibesverstopfung und andere Beschwerden in einem solchen Grade entstanden, daß man die Gebärmutter wieder vorfallen lassen mußte. Man muß einen solchen veralterten großen Muttervorfall eben so behandeln, wie dergleichen Brüche (s. Anfangsgr. der Wundarzneyk. V. B. §. 442.). Findet man, daß auch die allmähliche Zurückbrin-

gung des Vorfalls nicht möglich ist, so begnügt man sich mit der Anlegung eines Tragbeutels, und wendet den Catheter an, so oft etwa eine Urinverhaltung eintritt. Der Tragbeutel unterstützt nicht allein den Vorfall, und hindert seine weitere allmähliche Zunahme, sondern er verhütet auch die Reibung und die Exulceration desselben. — Bey Einbringung des Catheters, muß man sich erinnern, daß, wie bereits im Vorhergehenden angezeigt worden ist, die Blase und Harnröhre sich in einer widernatürlichen Lage befinden, und folglich der Catheter in der gewöhnlichen Richtung nicht eingebracht werden kann.

§. 10.

Die oberflächliche Exulceration des Muttervorfalls hindert die Zurückbringung desselben nicht; im Gegentheil, sie erfordert sie. Nicht die äußere Ueberfläche der Gebärmutter, sondern die innere Ueberfläche der Mutterscheide, welche die vorgefallene Gebärmutter bedeckt, ist der Sitz der Exulceration; also auch nach der Zurückbringung kann man, wenn es nöthig ist, zur exulcerirten Ueberfläche gelangen, und die allenfalls nöthigen Mittel anwenden. Die Ursache der Exulceration, die Benetzung mit Urin, die Reibung, die Anhäufung und Stockung der Säfte in den vorgefallenen Theilen, werden durch die Zurückbringung gehoben. Gemeiniglich erfolgt die Heilung der Exulceration nach der Zurückbringung von sich selbst; und gemeiniglich ist sie, so lange der Vorfall nicht zurück gebracht ist,

sehr

sehr schwer zu heilen. — Zuweilen ist die vorgefallene Gebärmutter heftig entzündet, und aufgeschwollen. In diesem Falle ist man zuweilen genöthigt, die Zurückbringung zu verschieben, bis die Entzündung durch zweckmäßige Mittel gehoben oder wenigstens gemindert ist, da die Zurückbringung der entzündeten Theile sehr schmerzhaft, und oft unmöglich ist.

§. 11.

Auch den Vorfall der schwangern Gebärmutter kann man zurück zu bringen suchen. Man hat dieß wirklich mit dem besten Erfolge gethan (Giraud. Journal de Médecine, Tome 45.). Man kann hoffen, daß der Versuch gelingt, wenn der Vorfall frisch, und die Schwangerschaft in den ersten Monathen ist. Findet man bey dem Versuche Schwierigkeiten, so hüte man sich, zu viel Gewalt anzuwenden, die leicht üble Folgen haben könnte; und lasse es lieber bey dem Gebrauche eines Tragbeutels bewenden, die die vorhängende Gebärmutter bis zur erfolgenden Entbindung unterstützt. Diese ist gemeiniglich schwer und langsam, da die Wirkung der Bauchmuskeln und des Zwergfells fehlt, und das Kind bloß durch die Kraft der Gebärmutter zur Welt gebracht werden muß. Wenn daher dieselbe zu lange zögert, kann man sie durch die Wendung oder Zange befördern. Dieß ist wirklich mit glücklichem Erfolge geschehen (chir. Bibliothek 1. B. 4. St. p. 172.). In einem Falle, wo der Gebärmuttermund verhärtet war, erweiterte man denselben durch mehrere Einschnitte, und der

Erfolg

Erfolg war glücklich (Jalouset, Journal de Médecine, Tome 43.). — Wenn die Kranke entbunden ist, muß man suchen, die Gebärmutter baldmöglichst zurück zu bringen.

§. 12.

Zuweilen ist die vorgefallene Gebärmutter scirrhös; ein Fall, der zwar selten, doch aber zuweilen (Ruysch) beobachtet worden ist. Daß in diesem Falle an die Zurückbringung der Gebärmutter nicht zu denken ist, läßt sich leicht erachten; aber eine andere Frage ist es, ob man in diesem Falle nicht etwa die seltene Gelegenheit hätte, die Kranke von der Gefahr, die der Scirrhus der Gebärmutter drohet, durch die Ausrottung der Gebärmutter zu befreyen? Daß diese Operation mit der Hoffnung eines glücklichen Erfolges unternommen werden könnte, beweisen Fälle, in welchen sie aus Irrthum ausgerottet wurde, und die Kranken beym Leben blieben. Vermuthlich würde man sich in diesem Falle die Operation sehr erleichtern, wenn man zuvörderst die Mutterscheide, die die Gebärmutter umgibt, zunächst an den Schaamlefzen rings herum durchschnitte. Man würde alsdann die Gebärmutter herab ziehen, eine Ligatur über derselben anlegen, und unter derselben die Theile durchschneiden können. Künftige Erfahrungen mögen dieß bestätigen oder widerlegen.

§. 13.

Das zweyte Geschäft des Wundarztes bey der Kur des Muttervorfalls ist: so bald derselbe zurück

zurück gebracht ist, zu verhindern, daß er nicht wieder herab fällt; und dieß thut er nach Verschiedenheit des Falls auf verschiedene Art. Entweder nähmlich, der Vorfall ist eben entstanden, oder von nicht langer Dauer; oder er ist alt, hat lange vorgelegen, oder ist oft herabgefallen. Im ersten Falle darf man hoffen, eine Radikalkur zu bewirken; im zweyten Falle findet bloß eine Palliativkur Statt. Bey der Palliativkur schränkt sich der Wundarzt bloß auf den fortgesetzten Gebrauch der Mutterkränze ein, wodurch die Gebärmutter gehindert wird, herab zu sinken. Bey der Radikalkur sucht er den erschlafften und ausgedehnten Theilen ihre vorige Spannkraft wieder zu geben; dadurch die Gebärmutter in ihrer natürlichen Lage zu befestigen, und den Gebrauch der Mutterkränze entbehrlich zu machen. Dieß thut er, indem er, so bald die Gebärmutter zurück gebracht ist, einen Schwamm in die Mutterscheide legt, den er oft mit zusammen ziehenden Mitteln befeuchtet; die äußern Geburtstheile mit einer Kompresse bedeckt, welche er mit einer T-Binde befestigt; und der Kranken rathet, in einer horizontalen Lage zu bleiben, und alle starke Anstrengung bey Ausleerung des Koths, Urins, bey Husten, Nießen u. s. w. sorfältig zu vermeiden.

§. 14.

Der Schwamm hält nicht allein wie ein Mutterkranz die Gebärmutter zurück, und hindert sie herab zu sinken; sondern schafft auch dem Wundarzte eine gute Gelegenheit, die zusammenziehenden

den Mittel anhaltend anzuwenden; welche, wenn man sie einspritzen wollte, jederzeit so gleich wieder ausfließen, und folglich immer nur wenige Augenblicke wirksam seyn würden. — Man gibt ihm die Gestalt eines abgestumpften Kegels, oder Zylinders; befestigt unten ein Bändchen daran, damit man ihn ausziehen kann; zieht ihn täglich einige Mahl aus, um ihn zu reinigen, und von neuen mit zusammenziehenden Mitteln zu befeuchten. Während der monathlichen Reinigung nimmt man ihn ganz aus. — Außerdem kann man auch in derselben Absicht allenfalls kalte Klystiere und äußere Bähungen anwenden. — Wenn man nach einiger Zeit merkt, daß, indem die Frau steht, den Othem an sich hält, hustet u. s. w., die Gebärmutter nicht herab sinkt, so kann man allenfalls glauben, daß der Endzweck der Radikalkur erreicht ist. Indessen thut dennoch die Kranke sehr wohl, wenn sie den Schwamm, die Kompresse, und T-Binde noch eine Zeit lang trägt, und heftige Anstrengungen und Arbeiten vermeidet.

§. 15.

In allen Fällen, wo die gründliche Kur nicht Statt findet, läßt man es bey dem Gebrauche der Mutterkränze bewenden, welche die Gebärmutter in ihrer Lage erhalten, und hindern, daß sie nicht herab sinkt. — Man hat eine große Menge Mutterkränze von allerhand Art erfunden (s. Hofer, chir. Verband, 2. B. — Hunold, Diss. de Pessariis, Marpurg, 1790. — Juville, Traité des Banda-

Bandages. — Aitken, Principles of Midevifery. — Klinge, Diss. de Procidentia vteri, Gotting, 1787), welche alle hier weitläufig anzuzeigen, und zu beschreiben, der Ort nicht ist. Hier also nur eine allgemeine Anzeige und Beurtheilung der vorzüglichsten.

§. 16.

Man kann alle Mutterkränze in zwey Hauptgattungen eintheilen; sie sind nähmlich mit einem Stiele versehen (s. Tab. 1. Fig. 1.), oder sie sind ohne Stiel (s. Tab. 1. Fig. 2. 3. 4.). — Die Mutterkränze ohne Stiel werden bloß durch die umgebenden Theile befestigt und unterstützt. Es kommt also alles darauf an, daß sie eine gewisse Größe haben. Sind sie zu groß, so erregen sie Schmerzen und allerhand andere Beschwerden. Sind sie zu klein, so fallen sie aus. Immer muß daher der Wundarzt mehrere dergleichen Mutterkränze von verschiedener Größe haben. Da sie die Theile allmählich ausdehnen, muß man allmählig größere einlegen. Je weniger die Theile erweitert und erschlafft sind, desto fester liegen sie. Bey Weibspersonen, die lange den weißen Fluß gehabt haben; die viele Kinder geboren haben; die ein weites Becken haben; die einen veralterten vollkommenen Muttervorfall haben; denen in der Geburt das Perinäum zerrissen ist, kann man sich daher selten auf diese Mutterkränze verlassen.

§. 17.

Die Mutterkränze mit Stielen haben nun zwar freylich den großen Vorzug vor den ungestielten,

daß sie die Gebärmutter in jedem Falle zuverlässig in ihrer Lage befestigen, aber sie verursachen auch mancherley Unbequemlichkeiten, die die ungestielten nicht verursachen. Sie erfordern, wie weiter unten erhellen wird, immer eine Binde, die sie befestigt. Diese ist vielen vorzüglich im Gehen sehr beschwerlich. Außerdem wird sie, wenn die Kranke den Urin läßt, jedesmahl von dem Urine befeuchtet. Vorzüglich aber verursacht der Stiel des Mutterkranzes, wenn die Kranke geht, oder sich setzt, durch Reiben und Drücken in den äußern Geburtstheilen viele Beschwerden. Steht oder geht die Kranke, so sinkt die Gebärmutter sammt dem Mutterkranze, so gut auch die Binde, die ihn befestigt, angelegt ist, doch immer etwas herab. Setzt sich die Kranke, so drückt sie jedesmahl den Mutterkranz und die Gebärmutter in die Höhe, und thut sie es schnell und unvorsichtig, so hat sie jedesmahl unangenehme, ja schmerzhafte Empfindungen dabey. — Man nimmt daher zu den gestielten Mutterkränzen nur dann seine Zuflucht, wenn die ungestielten, welche im Ganzen doch immer die bequemsten, und in den meisten Fällen hinreichend sind, keine Gnüge leisten.

§. 18.

Die Mutterkränze ohne Stiel sind in Absicht ihrer Gestalt auf eine doppelte Art verschieden; sie sind nähmlich entweder zirkelförmig (s. Tab. 1. Fig. 4.), oder eyförmig (s. Tab. 1. Fig. 2.). Die letztern haben von der einen Seite zur andern einen langen

langen Durchmesser, damit sie, vorzüglich auf den Sitzbeinen fest aufliegen; von vornen nach hinten ist ihr Durchmesser kleiner, damit sie die Blase und den Mastdarm nicht drucken. — Da man fürchtet, daß der kurze Durchmesser dieser Mutterkränze noch zu lang ist, und daß folglich diese Mutterkränze dennoch die Blase und den Mastdarm drucken; daß sie an ihren beyden äußersten Seiten zu schmal sind, deßwegen zu wenig in die umgebenden Theile eingreifen, nicht fest genug liegen, und sich leicht wälzen, so daß ihre Oeffnung nicht gerade aufwärts und unterwärts gerichtet ist (Brüninghausen, in Loder's Journal, 1. B.), hat man Mutterkränze empfohlen (s. Tab. 1. Fig. 3.), die die Gestalt einer liegenden 8 haben. Sie sind an beyden Enden breit, damit sie viele Berührungspunkte erhalten, und sich nicht wälzen; in der Mitte von vornen nach hinten sind sie sehr schmal, damit sie den Mastdarm und die Urinblase nicht drucken. Der Rand derselben ist an beyden breiten Seiten mit schiefen schraubenförmigen Gängen durchschnitten, in welche sich die innere Haut der Mutterscheide, wenn sie eingebracht sind, legt, wodurch sie eine festere Lage erhalten. — Sollte man aber, da diese Mutterkränze in der Mitte sehr schmal sind, nicht Ursach haben, zu fürchten, daß wohl zuweilen der Mutterhals zwischen dem Mutterkranze und heiligen Beine durchsinken, und sich einklemmen könne?

§. 19.

Die runden zirkelförmigen Mutterkränze (s. Tab. 1. Fig. 4.) liegen in ihrem ganzen Umfange allenthalben gleich fest an, wälzen sich daher nicht so leicht als die eyförmigen, lassen den Mutterhals nirgends leicht neben sich durch, und scheinen fester zu liegen als die eyförmigen. Da sie aber, damit sie die Blase und den Mastdarm nicht drücken, immer klein seyn müssen, liegen sie eigentlich weit weniger fest. Es dürfen daher bloß die gestielten Mutterkränze rund seyn. Ohne Stiel müßten sie groß seyn, um fest zu liegen; und dann würden sie die Blase und den Mastdarm drucken.

§. 20.

Auch der Stoff, woraus die ungestielten Mutterkränze bereitet werden, ist verschieden. Der Levretsche eyförmige Mutterkranz (s. Tab. 1. Fig. 2.) wird aus Korkholz und Wachs auf folgende Art bereitet. — Man nimmt ein Stück Kork, welches dicht, ohne Ritzen, und nicht wurmfräßig ist, und verfertigt vermittelst einer Feile einen eyförmigen Ring daraus, der in seinem langen Durchmesser 2 bis 3 Zoll hat, im kleinern Durchmesser aber um den sechsten oder siebenten Theil kürzer ist. Die Oeffnung muß genau in der Mitte des Ringes, und halb so klein als der Muttermund seyn; denn dieser muß nicht in die Oeffnung dringen können, sondern auf dem Rande derselben ruhen. Die obere Ueberfläche dieses Ringes muß concav seyn, damit das untere Segment der Gebärmutter fest darauf ruhet, und

und der Muttermund sich nicht leicht verrückt. — Alsdann nimmt man einen Zwirnfaden, bindet das eine Ende desselben um einen länglichen Kieselstein, der ein wenig schwerer ist, als der Ring von Kork, das andere Ende aber um eine große zweyköpfige Nadel, so daß die Länge des Fadens zwischen der Nadel und dem Steine nur um ein Weniges mehr beträgt, als die Dicke des Kranzes. Man legt die Nadel queer über die Oeffnung des Mutterkranzes, und den Mutterkranz nebst dem daran hängenden Steine in ein flaches Gefäß, welches man mit Wachs anfüllt, und in kochendes Wasser setzt. Man läßt es eine Stunde lang darin stehen, erhält das Wasser immer kochend, hütet sich aber, daß kein Wasser in das geschmolzene Wachs kommt; nimmt alsdann das Gefäß aus dem Wasser, und so gleich auch vermittelst einer Zange den Mutterkranz nebst dem Steine aus dem Gefäße; taucht ihn so gleich und so lange in kaltes Wasser, bis er ganz kalt ist; nimmt alsdann den Stein ab, legt den Kranz in eine trockne, doch nicht zu warme Luft und läßt ihn ganz trocken werden. — Alsdann taucht man ihn in eine Mischung, die aus 9 Theilen Wachs, und einem Theile fein gepülverten, und durch ein seidenes Tuch gestäubten Gyps besteht, die man in einem Gefäße, welches man in kochendes Wasser setzt, flüssig erhält, und mit einem elfenbeinernen Griffel beständig umrührt. Dieß Eintauchen wiederhohlt man so oft, bis der Mutterkranz in allen Punkten etwa eine Linie dick mit Wachs überzogen ist. Das Eintauchen muß

 so

geschwind als möglich geschehen, damit das Wachs, das sich schon angesetzt hat, nicht wieder abschmilzt. Immer muß man auch den Kranz ganz kalt werden lassen, ehe man ihn wieder eintaucht, damit sich jedesmahl eine neue Lage Wachs ansetzt.

§. 21.

Der Gyps gibt dem Wachse eine gewisse Festigkeit. — Der Kork, aus welchem man einen Mutterkranz verfertigen will, muß nicht zu dicht seyn, damit ihn das Wachs durchdringt. Je mehr es ihn durchdringt, desto dauerhafter ist er. Eben deßwegen muß der Kork so trocken als möglich seyn. — Der Kieselstein verhindert, daß der Kork nicht auf dem geschmolzenen Wachse schwimmt. — Die Mutterkränze, die auf diese Art bereitet werden, sind selten ganz glatt und eben; doch dieß ist vielmehr vortheilhaft als schädlich; denn diese kleinen Unebenheiten befestigen den Mutterkranz in seiner Lage. Ein ganz glatter Mutterkranz verrückt sich leicht, oder fällt gar aus.

§. 22.

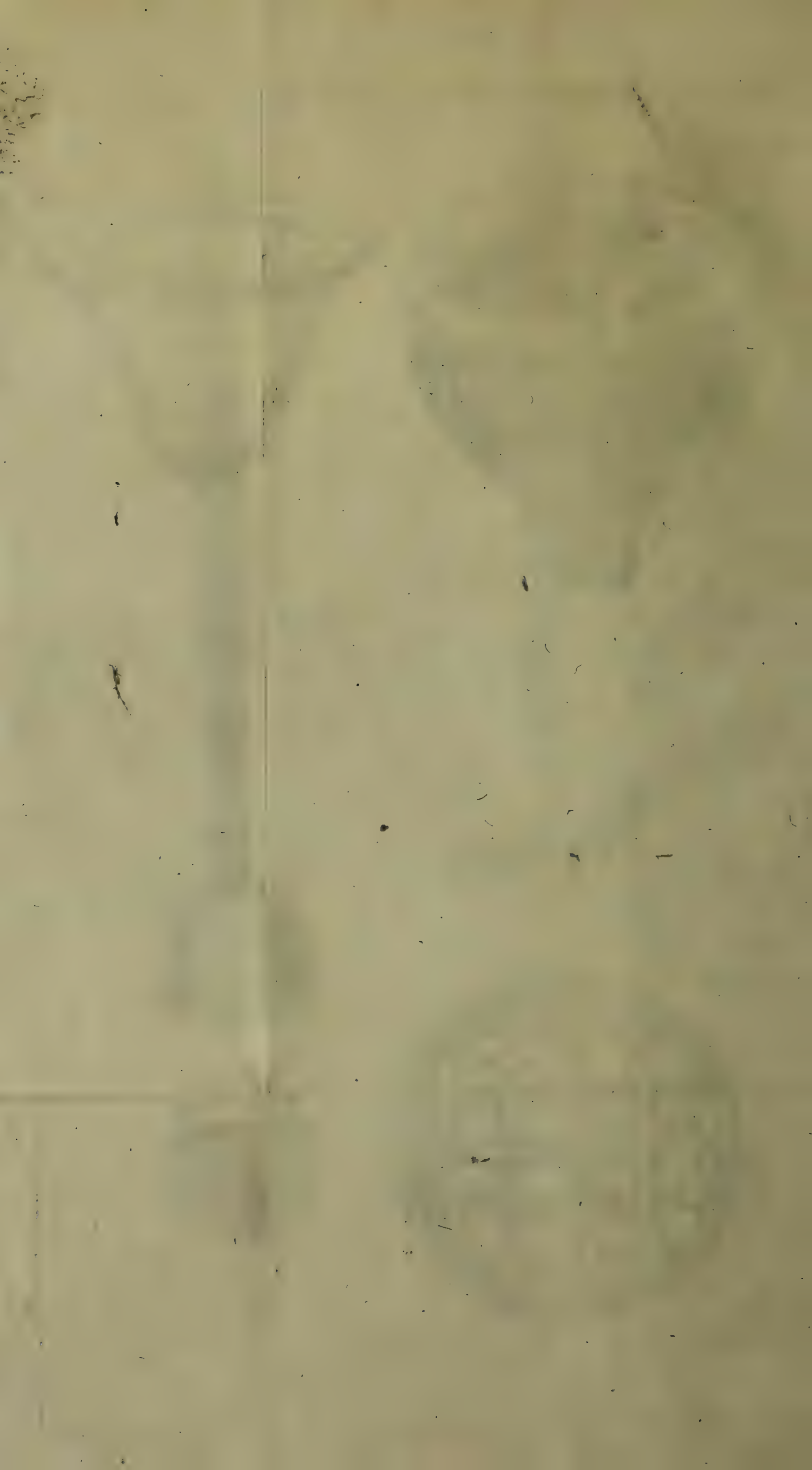
Ein guter ungestielter Mutterkranz muß einfach, leicht, nicht kostbar, dauerhaft seyn; das untere Segment der Gebärmuter mit einer breiten Ueberfläche unterstützen, damit er dasselbe nicht druckt und schmerzhaft macht; den Muttermund nicht bedecken, und deßwegen mit einer Oeffnung versehen seyn, damit die Feuchtigkeiten abfließen können, und endlich aus einer Materie bestehen, die nicht leicht angefressen oder verderbt wird. — Diese Eigenschaften

Tab. II pag. 23.

Fig. 1.

Fig. 3.

Fig. 2.



schaften hat der eben beschriebene eyförmige Mutterkranz mehr als irgend ein anderer; und daher ist er noch immer der gebrauchteste und beste. — Man tadelt mit Unrecht an ihm, daß das Wachs leicht abspringt, und alsdann die Feuchtigkeiten in denselben dringen, verderben, und als ein schädlicher Reitz auf die nahen umgebenden Theile wirken. Man hat dieß nicht so leicht zu fürchten; wenn er gehörig bereitet ist, liegt er oft mehrere Jahre in der Mutterscheide, ohne schadhaft zu werden. Und wird er es ja endlich, so kann man ihn ja leicht ausnehmen, und einen neuen einlegen. — Es versteht sich übrigens, daß man von Zeit zu Zeit untersucht, ob er gut liegt, und unschadhaft ist.

§. 23.

Es gibt elastische Mutterkränze. Man glaubt, daß sie sich leichter einlegen lassen, und fester liegen. Der Juvillesche und Bernardsche verdienen unter denselben vorzüglich bemerkt zu werden. — Der Juvillesche (s. Tab. 2. Fig. 1.) besteht aus einer kleinen Flasche von elastischem Harze, die die Gestalt einer Feige, und oben und unten eine Oeffnung von etwa 3 Linien im Durchschnitte hat, damit die Feuchtigkeiten aus der Gebärmutter durch dieselbe abfließen können. An beyden Seiten ist ein Band befestigt, damit man sie bequem ausziehen kann. — Man drückt diese Flasche, indem man sie einbringt, mit den Fingern zusammen, um sie leicht einzubringen. So bald sie eingelegt ist, und der Druck der Finger nachläßt, dehnt sie sich aus,

nimmt ihre vorige Gestalt wieder an, und befestigt sich dadurch in ihrer Lage. Die Gebärmutter drückt den obern Boden der Flasche nieder, der dadurch die Gestalt eines Trichters erhält, in welchem das untere Segment der Gebärmutter fest und sicher liegt. Damit sich die Oeffnung im Boden der Flasche nicht etwa erweitert, und den Gebärmuttermund durchdringen läßt, ist ein kleiner goldener Trichter in dieselbe gelegt, welcher das Eindringen des Mutterhalses gänzlich hindert. — Es scheint jedoch, daß dieser Mutterkranz nur in den aller leichtesten Fällen hinreichend ist; in schwerern kann man sich selten auf ihn verlassen. Er liegt nicht fest, und fällt leicht aus; denn er ist zu weich, und wird in der Mutterscheide allmählich noch weicher. Ueberdieß drückt er, da er rund ist, die Blase und den Mastdarm. — Der Bernardsche Mutterkranz besteht aus Leinwand, die mit einer Auflösung des elastischen Harzes getränkt und überzogen ist; und gleicht in Absicht der Gestalt dem Levretschen. Aber auch dieser erweicht sich in der Mutterscheide und fällt aus.

§. 24.

Da die ungestielten Mutterkränze mit einer einzigen größern Oeffnung zuweilen das Eindringen des Mutterhalses in diese Oeffnung verstatten, und und dessen Einklemmung in derselben veranlassen, hat man Mutterkränze empfohlen, die statt einer einzigen größern, mehrere kleinere Oeffnungen haben, in welche der Mutterhals nicht eindringen kann.

kann. Von dieser Art ist der Hunoldsche Mutterkranz (s. Tab. 2. Fig. 2.). Er besteht aus einem fischbeinernen Ringe, der so dünn ist, daß man ihn leicht in eine eyförmige Gestalt drücken kann. Er ist mit Seide so stark umwickelt, daß er die Dicke eines Federkiels erhält. Dieser Ring ist mit einem Netze aus Haaren angefüllt, das so enge ist, das es Feuchtigkeiten frey durchläßt, nicht aber den Mutterhals. Damit aber das Netz den Muttermund nicht reitzt oder einschneidet, sind die Haare nicht wie ein Strick gewunden, sondern bandförmig an einander gelegt. — Wenn sich nur die Haarbänder nicht verschieben, und dann die Oeffnungen so groß werden, daß der Muttermund durchdringen kann. — Auch möchte wohl von der zirkelförmigen Gestalt des Mutterkranzes ein Druck auf den Mastdarm und die Blase zu fürchten seyn. — Könnte man nicht allenfalls die untere Oeffnnng des Levretschen Mutterkranzes mit einem ähnlichen Netze versehen, dessen Faden, da es kleiner wäre, sich nicht so leicht verschieben würden? — Die Mutterkränze welche flachhohlen Tellern gleichen, und mit mehrern kleinern Löchern versehen sind, möchten wohl nicht fest liegen, und sich leicht wälzen.

§. 25.

Die Einlegung eines ungestielten Mutterkranzes, namentlich des Levretschen, als des gewöhnlichsten, geschieht auf folgende Art. Die Kranke, welche nüchtern seyn, und vorher den Urin lassen, und zu Stuhle gehen muß, legt sich auf den Rücken,

so daß der Hintere ein wenig höher liegt, als die Brust; und beugt die Knie und Schenkel. Der Wundarzt taucht den Mutterkranz in Oehl, und schiebt ihn der Länge nach so, daß sein längster Durchmesser aufwärts oder unterwärts, der kleinere vorwärts und hinterwärts gerichtet ist, in die Mutterscheide. Er setzt alsdann auf das unterste Ende des langen Durchmessers desselben den Finger, und schiebt dasselbe nach der Seite hin aufwärts, und bringt ihn dadurch in eine Lage, in welcher sein großer Durchmesser nach den Sitzbeinen, die Oeffnung aber aufwärts nach dem Muttermunde, und unterwärts nach der Oeffnung des Mastdarms gerichtet ist. — Am besten geschieht dieß des Morgens, wenn die Kranke noch im Bette liegt, welche, indem es geschieht, alles meiden muß, was die Bauchmuskeln in Wirkung setzt.

§. 26.

So bald der Mutterkranz eingelegt ist, bedeckt man die äußern Geburtstheile mit einer dicken Kompresse, deren vorderes und hinteres Ende man an eine Zirkelbinde befestigt, welche man der Kranken um den Unterleib legt. Die Kranke muß nun die Schenkel an einander legen, und so lange liegen bleiben, bis sich der Mutterkranz in den umgebenden Theilen eine Rinne gedruckt hat, die ihn befestigt. Alsdann kann sie zwar aufstehen, aber sie muß noch mehrere Tage die Binde und Kompresse tragen, alle heftige Bewegungen und Erschütterungen des Körpers meiden; wenn sie zu Stuhle

geht,

geht, die Geburtstheile mit der Hand bedecken, und gelinde drucken, und wenn sie hartleibig ist, ein Klystier nehmen.

§. 27.

Man thut wohl, wenn man anfangs einen kleinern, und wenn dieser nicht liegen bleibt, allmählig immer einen größern einlegt. Von Zeit zu Zeit muß man untersuchen, ob sich der Mutterkranz verrückt hat, oder ob er schadhaft worden ist; und wenn man das eine oder andere findet, ihn wieder in die gehörige Lage bringen; oder ihn ausnehmen, und einen neuen einlegen. Er kann sich auf eine doppelte Art verrücken: entweder er wälzt sich, d. i. er drehet sich so, daß seine Oeffnung nicht aufwärts und unterwärts, sondern vorwärts und hinterwärts, und sein kleiner Durchmesser nicht vorwärts und hinterwärts, sondern aufwärts und unterwärts gerichtet ist; oder der Mutterhals schlüpft zwischen dem Mutterkranze und heiligen Beine herab. — Wenn man den Mutterkranz ausnehmen will, steckt man den Finger in die Oeffnung desselben, und sucht ihn auf der einen Seite nieder, ungefähr in die Lage zu drücken, in welcher er eingebracht wurde; oder wenn dieß nicht thunlich ist, bringt man eine etwas starke, krumm gebogene Sonde an der einen Seite zwischen der Mutterscheide und dem Mutterkranze ein, und sucht ihn auf dieser Seite herab zu ziehen. Indem dieß geschieht, muß die Kranke auf dem Rücken liegen.

§. 28.

Wird die Kranke schwanger, so muß der Mutterkränz gegen die Mitte der Schwangerschaft ausgenommen werden; theils weil er alsdann nicht mehr nöthig ist, indem die schwangere Gebärmutter nicht weiter herab sinken kann; theils weil der Mutterkranz durch Reitz schaden könnte. — Zuweilen senkt sich der Gebärmutterhals in die Oeffnung des Mutterkranzes, wird eingeklemmt, schwillt auf, und entzündet und exulcerirt sich. Man thut in diesem Falle am besten, wenn man den Mutterkranz sammt dem Gebärmutterhalse aus den Geburtstheilen hervorzieht, und dann den Mutterkranz zu durchschneiden sucht.

§. 29.

Die gestielten Mutterkränze unterstützen die vorgefallene Gebärmutter in allen Fällen. Sie sind oben entweder mit einem runden Ringe versehen, der auf drey Füßen ruht, welche sich am Stiele vereinigen (s. Tab. 2. Fig. 3.); oder sie bestehen aus einem flachen Trichter, der auf dem Stiele befestigt, und hier und da durchlöchert ist. Die letztern verdienen den Vorzug vor den erstern, weil der Mutterhals sich leicht zwischen die Füße, welche am erstern den Ring unterstützen, drängt, und einklemmt. — Der Ring, oder Trichter darf nicht so groß seyn, daß er die nahen umgebenden Theile durch Druck beschweret, weil er sich nicht selbst befestigt, sondern durch den Stiel unterstützt wird. Aber er darf nicht zu klein seyn, damit der Mutterhals nicht neben ihm durchschlüpft.

§. 30.

§. 30.

Der Stiel des Mutterkranzes muß mäßig gebogen seyn (s. Tab. 1. Fig. 1.). Da die Achse der Gebärmutter und der Mutterscheide sich durchschneiden und einen Winkel machen, kann es nicht anders seyn, als daß der Teller eines Mutterkranzes mit einem geraden Stiele nicht gerade gegen das untere Segment der Gebärmutter, sondern mehr nach dem heiligen Beine hin gerichtet ist; folglich die Gebärmutter nicht in ihrer gehörigen Lage erhält, sondern ihr unteres Segment nach dem heiligen Beine hindrückt; daß der Muttermund nicht in der Mitte des Tellers oder Trichters, sondern mehr am vordern Rande desselben liegt, ja wohl gar über denselben herabglitscht; daß der hintere Rand des Tellers den Mastdarm drückt, und die Leibesöffnung erschwert; und daß der unterste Theil des Stiels die Harnröhre reibt und drückt. Die geradstieligen Mutterkränze sind daher offenbar zu verwerfen.

§. 31.

Man hat Mutterkränze deren Stiel hohl ist. Der Teller hat bey diesen in der Mitte eine einzige Oeffnung, die gerade auf der obern Oeffnung des Stiels liegt. Da es aber schwer seyn möchte, den hohlen Stiel rein zu erhalten, sind die Mutterkränze wohl besser, die einen massiven Stiel, und einen Teller mit mehrern kleinen Oeffnungen haben. — Die elastischen Mutterkränze dieser Art sind daher ohne Nutzen, und zumahl wenn ihr Stiel hohl ist, unsicher; denn der Stiel erweicht

sich,

sich, und unterstützt die Gebärmutter nicht. — Dieß alles zum voraus gesetzt, scheint es also, daß der Zellersche (s. dessen Bemerkungen über einige Gegenstände aus der prakt. Entbindungskunst, Wien, 1789) und Hunoldsche (s. dessen Diss. cit.) gestielte Mutterkranz allen andern Mutterkränzen dieser Art vorzuziehen ist. Er besteht aus Birnbaumholz. Der Teller ist rund, und hat im Durchmesser 2 Zoll; seine Wände sind eine halbe Linie dick. Er hat drey runde kleine Löcher. Der runde Stiel (s. Tab. 1. Fig. 1.) ist nach der parabolischen Linie der Mutterscheide gebogen. Er ist 3 Linien dick. Das untere Ende F. F. ist sieben Linien breit, und etwas platt, damit es desto bequemer an die Binde befestigt werden kann, und die Oeffnung der Harnröhre weniger drückt. Es ist mit 2 runden Löchern versehen, wodurch die Bänder gezogen werden, die es an die Binde befestigen. Der ganze Mutterkranz ist 5 Zoll lang. Er wird in Leinöhl gekocht, und wenn er ganz trocken ist, mit einem Bernsteinfirniß überzogen. Der untere Theil des Stiels dieses Mutterkranzes wird an eine Binde befestigt. Die bequemste Binde dazu ist ohne Zweifel diejenige, welche im sechsten Bande dieser Anfangsgründe §. 14. gegen die Mutterscheidenbrüche; und §. 531. gegen den Vorfall aus dem Hintern empfohlen und beschrieben worden ist.

§. 32.

Dieser Mutterkranz ist sehr wohlfeil; er bleibt lange brauchbar; die Kranke kann sich ihn selbst einle=

einlegen, und ausnehmen; aber freylich ist er von denen Unbequemlichkeiten nicht frey, die alle gestielte Mutterkränze haben. Der untere Theil des Stiels nähmlich drückt und reibt die Geburtstheile, und so oft sich die Kranke setzt, drückt und stößt der Mutterkranz die Gebärmutter. — Es fragt sich daher, ob man in Fällen, wo ungestielte Mutterkränze nicht hinreichend, und gestielte der Kranken zu beschwerlich sind, nicht am besten thut, wenn man einen ungestielten Mutterkranz, z. B. den Juvilleschen aus einer Flasche von elastischem Harze, oder auch nur ein zylindrisches Stück Schwamm einlegt, und durch die eben empfohlne Binde hindert, daß er nicht ausfällt. Freylich würde die Binde noch immer beschwerlich seyn, und jedesmahl, wenn die Kranke den Urin läßt, abgenommen werden müssen. — Oder aber, würde man nicht wenigstens eine Hauptbeschwerde, die die gestielten Muterkränze verursachen, heben, wenn man den Stiel des Mutterkranzes in der Mitte durchschnitte, an jedem Ende eine etwa einen Zoll lange silberne Röhre befestigte, die an dem einem Ende etwas dünner als am andern ist, so daß sich die eine in die andere einschieben läßt, und in diese Röhre eine Feder von einem gewundenen Drahte legte, mittelst welcher sich der Stiel verkürzen oder verlängern kann. Ein solcher Mutterkranz würde wenigstens die Gebärmutter nicht jedesmahl, wenn sich die Kranke niedersetzt, so stark, wie die gewöhnlichen, drücken und stoßen, welches mancher Kranken sehr empfindlich ist, auch wohl üble Folgen haben kann. — Oder endlich kann man

der

der Kranken den Rath geben, am hintern und obern Theile der Schenkel Küssen zu tragen, welche, wenn sie sich setzt, verhindern, daß die äußern Geburtstheile nicht gedruckt werden, und folglich der Stiel des Mutterkranzes nicht aufwärts gestoßen wird.

Das zweyte Kapitel.

Von der Umkehrung der Gebärmutter.

§. 33.

Zuweilen sinkt der Boden der Gebärmutter durch den Gebärmuttermund in die Mutterscheide herab; zuweilen sinkt er so gar aus der Mutterscheide ganz heraus, so daß die ganze umgekehrte Gebärmutter vor den äußerlichen Geburtstheilen hängt. Den ersten und gewöhnlichern Fall nennt man die unvollständige; den zweyten und seltnern die vollständige Umkehrung der Gebärmutter (Inuersio vteri completa, incompleta). Im zweytem Falle ist nicht allein die ganze Gebärmutter, sondern auch die Mutterscheide herabgesunken, und umgekehrt; so daß der ganze Klumpen, welchen die Gebärmutter vor den äußern Geburtstheilen bildet, an der umgekehrten Mutterscheide, wie an einem Stiele hängt, welcher hohl ist, und der Muttermund nahe an den großen Schaamlefzen diesen Stiel wie ein Ring umgibt. Zwischen diesem Stiele und den Schaamlefzen kann man keine Sonde einbringen. Die äußere Ueberfläche des Klumpen ist die innere Ueberfläche der Gebärmutter.

§. 34.

Da der Muttergrund unmöglich durch den Muttermund sinken kann, wenn der letztere nicht ausgedehnt und offen ist, so läßt sich leicht einsehen, daß die Umkehrung der Gebärmutter immer nur so gleich nach der Entbindung entstehen kann. Mehrentheils wird sie durch ein unbehutsames Ziehen der Hebamme an der Nabelschnur verursacht. Indessen kann sie auch ohne Schuld der Hebamme entstehen. Wenn das Becken weit, die Nabelschnur kurz oder um den Hals des Kindes gewickelt ist, kann in dem Augenblicke, wo das Kind durch eine starke Wehe plötzlich aus der Gebärmutter gedruckt wird, der Boden der Gebärmutter durch die Nabelschnur wohl herab in die Mutterscheide gezogen werden. — Daß der Boden der Gebärmutter, zumahl wenn die Frau im Stehen gebiert, bloß durch eine starke Wehe nebst dem Kinde durch den Muttermund herabgedruckt werden kann, beweisen Erfahrungen (Cleghorn, medical Communications, Vol. II.).

§. 35.

Außer dem Kindbette entsteht die Umkehrung der Gebärmutter wohl bloß in dem Falle eines Mutterpolypen, dessen Wurzel am Boden der Gebärmutter befestigt ist, der, indem er in die Mutterscheide, oder aus derselben herab sinkt, den Gebärmuttergrund durch den Gebärmuttermund herabzieht. In allen andern Fällen, wo man außer dem Kindbette eine Umkehrung der Gebärmutter beobachtet hat, rührte dieselbe wahrscheinlich von dem vorhergehen-

gehenden Kindbette her. Zuweilen entsteht nach der Geburt eine unvollkommene Umkehrung der Gebärmutter; man hält die Zufälle, die sie erregt, für Folgen der Entbindung, und entdeckt sie nicht, bis sie endlich ganz herab sinkt, und sich in eine vollständige verwandelt. — Eine Umkehrung, die nach der Entbindung entstanden war, entdeckte man erst fünf Jahre nachher (Levret).

§. 36.

Die Umkehrung der Gebärmutter hat gemeiniglich so gleich heftige Zufälle zur Folge, welche theils von der gewaltsamen Spannung und Verzerrung derer Theile, die zunächst mit der Gebärmutter verbunden sind; theils von der Zusammenschnürung des Muttermundes um den durchgefallnen Muttergrund herrühren. Die gewöhnlichsten sind heftiger Schmerz, Entzündung, Anschwellung und Blutung. Wenn sogleich nach der Entbindung ein starker Blutsturz mit plötzlicher Entkräftung erfolgt, wenn die Kranke einen fortdauernden wehenähnlichen Schmerz empfindet, wobey ihr zu Muthe ist, als wenn sie noch ein zweytes Kind zur Welt bringen würde, hat der Wundarzt große Ursache, eine unvollständige Umkehrung zu vermuthen; und muß die Kranke so gleich untersuchen. Gemeiniglich wird er dann über den Schaambeinen eine ungewöhnliche Leere, und die kugelförmige Geschwulst daselbst, welche die eben entbundene Gebärmutter sonst bildet, nicht finden. In der Mutterscheide wird er eine runde Geschwulst entdecken, deren obern Theil der Muttermund umgibt.

§. 37.

Zuweilen erfolgt der Tod in kurzer Zeit entweder durch Blutverlust, oder durch Entzündung und Brand, oder durch Convulsionen. Die letztern sind vorzüglich zu fürchten, wenn eine vollständige Umkehrung auf eine gewaltsame Art plötzlich und auf einmal entsteht. Fälle dieser Art sind zuweilen in wenigen Stunden tödtlich. — Zuweilen, insonderheit wenn die Umkehrung allmälig entsteht und zunimmt, sind die Zufälle nicht so heftig und dringend; der Muttermund gewöhnt sich allmälig an die Ausdehnung; die nahen Theile gewöhnen sich an die Spannung und Verzerrung, die Blutung hört allmälig auf, der Schmerz verliert sich, und die Kranke empfindet weiter keine Beschwerden, als diejenigen, die unmittelbar von der natürlichen Lage der Theile, vorzüglich der Urinblase, und von dem Drucke der verruckten Gebärmutter auf die nahen Theile herrühren. Man hat gesehen (Levret), daß bey einer fünf Jahr alten Umkehrung der Muttermund dergestalt erschlafft und erweitert war, daß die umgekehrte Gebärmutter jederzeit leicht zurück gedruckt werden konnte, aber auch jedesmal so gleich wieder herab fiel.

§. 38.

Die Erkenntniß der Umkehrung der Gebärmutter gründet sich auf die Geschichte ihrer Entstehung gleich nach einer Entbindung, und auf die bereits angeführten Zeichen und Zufälle. Indessen kann auch die Umkehrung so wie der Vorfall der Gebärmutter

mutter leicht für einen Mutterpolypen gehalten werden. Die Zeichen, wodurch sie davon zu unterscheiden ist, sind im ersten Bande dieser Anfangsgründe, im Kapitel von den Polypen angezeigt worden.

§. 39.

Die Zurückbringung der umgekehrten Gebärmutter darf nicht einen Augenblick aufgeschoben werden. Je länger sie aufgeschoben wird, desto schwerer wird sie, denn gemeiniglich erfolgt gar bald Schmerz, Entzündung und Anschwellung. Ist sie so lange aufgeschoben worden, bis die Entzündung bereits einen hohen Grad erreicht hat, so thut man wohl, wenn man diese erst durch Aderlässe und Bähungen zu mindern sucht, ehe man einen Versuch macht, die Gebärmutter zurück zu bringen, der in diesem Falle gemeiniglich sehr schmerzhaft ist, selten gelingt, und die Entzündung leicht bis zur Gefahr des kalten Brandes vermehrt. Uebrigens erinnere man sich, daß in jedem Falle, wo die Gebärmutter bereits mehr oder weniger entzündet ist, die Entzündung nach umgekehrter Zurückbringung derselben noch tödtlich werden kann; und daß daher in diesem Falle auch nach der Zurückbringung noch jederzeit eine antiphlogistische Behandlung nöthig ist.

§. 40.

Die Zurückbringung der umgekehrten Gebärmutter, bey welcher sich die Kranke in eben der Lage befinden, und der Wundarzt eben die allgemeinen Regeln beobachten muß, welche bey der Zurück-

bringung des Vorfalls der Gebärmutter empfohlen worden sind, geschieht nach Verschiedenheit des Falls auf verschiedene Art. Ist die Umkehrung ganz neu, noch nicht entzündet, und unvollständig, so gelingt gemeiniglich folgender Handgriff. Man legt nämlich die Fingerspitzen zusammen, so daß die Hand die Gestalt eines Kegels bekommt; setzt die Spitze dieses Kegels auf die Mitte des vorgefallnen Muttergrundes, und druckt ihn in der Richtung der Achse der Gebärmutter zurück. Der Kegel dringt in den Muttermund, und erweitert diesen, indem er zugleich den Boden zurück druckt. Wenn der Boden zurück gedruckt ist, läßt man die Hand so lange in der Gebärmutter, bis sich dieselbe fest um die Hand zusammen zieht. Wenn man den letzten Handgriff verabsäumt, und die Hand so gleich wieder auszieht, fällt der Boden oft sogleich von neuen durch den Muttermund. — Derselbe Handgriff gelingt auch zuweilen in leichtern Fällen einer vollständigen Umkehrung.

§. 41.

Wenn der vorgefallene Muttergrund bereits etwas angeschwollen, hart und schmerzhaft ist, und der vorhergehende Handgriff nicht gelingt, gelingt zuweilen folgender (White, medical Communications, Vol. II.). Man umfaßt nähmlich den vorgefallnen Muttergrund mit den Fingern der ganzen Hand, druckt ihn eine Zeit lang, damit er kleiner wird, und schiebt ihn dann zurück. — In schwerern Fällen erreicht man zuweilen seine Absicht, wenn

wenn man zuerst ein paar Finger an der Seite des vorgefallenen Muttergrundes in den Gebärmuttermund bringt, diesen damit zu erweitern sucht, dann den Gebärmutterboden zuerst an der Seite zunächst am Muttermunde hinein drückt, und zuletzt den ganzen Boden zurück stoßt (Plenck).

§. 42.

Gemeiniglich ist es unmöglich, die vollständige Umkehrung der Gebärmutter so gleich gänzlich wieder zurück zu bringen, ja es ist oft nicht einmal rathsam, sich anhaltend mit der gänzlichen Zurückbringung zu beschäftigen. Die dringendste Gefahr drohen gar oft die Convulsionen, und diese vermehrt man nicht selten durch die Handgriffe, welche bey der gänzlichen Zurückbringung erfordert werden. Man vermindert sie, und hebt sie oft, wenn man nur vorläufig die Mutterscheide zurück schiebt, und die Gebärmutter in die Mutterscheide druckt.

§. 43.

Wenn der Boden der Gebärmutter lange in der Mutterscheide liegt, und im Muttermunde gedruckt wird, nimmt er zuletzt die Gestalt einer Birne an, die er nachher nicht leicht wieder verliert. Es ist alsdann unmöglich, ihn zurück zu bringen; und wenn es ja zuweilen geschieht, fällt er doch gemeiniglich wieder herab; denn immer ist in diesem Falle der Muttermund sehr weit und offen. Man kann hier weiter nichts thun, als wo möglich einen Mutterkranz einlegen, um zu verhindern, daß der

Muttergrund nicht allmälig tiefer, und zuletzt ganz aus der Mutterscheide herab fällt.

§. 44.

Bey einer veralterten vollständigen Umkehrung der Gebärmutter ist der Boden der Gebärmutter zuweilen so angeschwollen und verhärtet, daß man ihn auf keine Art und Weise zurück durch den Muttermund drucken kann. — Zuweilen werden dergleichen Umkehrungen scirrhös und krebshaft. — Ein frischer Vorfall entzündet sich zuweilen heftig, und wird brandig. — In allen diesen Fällen hat man die Ausrottung der herabgesunkenen Gebärmutter empfohlen. — Im ersten Falle ist diese Operation wohl selten nöthig, da der Muttergrund nicht selten allmälig durch dieselben Mittel zurückgebracht werden kann, welche bey einem ähnlichen Vorfalle der Gebärmutter (§. 9.) und bey veralterten Brüchen mit glücklichem Erfolge angewendet worden sind. Ja selbst dann, wenn der Muttermund durch diese Mittel nicht zurückgebracht werden könnte, würde der Wundarzt nicht berechtigt seyn, diese Operation zu unternehmen. Die Krankheit ist in diesem Falle ohne Gefahr, bloß beschwerlich, und kann nicht eine Operation erfordern, die mit Lebensgefahr verbunden ist. Einen großen Theil der Beschwerden hebt der Tragbeutel.

§. 45.

Auch der Brand erfordert die Operation nicht; denn bey gehöriger Behandlung sondert er sich von selbst ab. Man hat zwar gesehen, daß er ein tödt-

tödtliches Faulfieber erregte (Duboueix, Journal de Médecine, Tom. 33.); und könnte vielleicht glauben, daß dieses durch eine zeitige Ausrottung des Brandigen hätte verhütet werden können; aber es ist gleichfalls zu glauben, daß dieses Faulfieber durch eine gehörige Behandlung hätte verhütet werden können, und zu fürchten, daß die Operation in diesem Falle die Kranke schwerlich gerettet haben würde. Wenn man überdieß bedenkt, daß zu derselben Zeit, wo ein Theil der Geschwulst brandig ist, der übrige Theil derselben heftig entzündet ist, und daß der Schnitt wahrscheinlich jederzeit in dem entzündeten Theile geschehen muß, läßt sich überhaupt von der Operation in diesem Falle wenig Gutes erwarten. Ein einziger Fall läßt sich gedenken, wo der Wundarzt vielleicht Ursach haben könnte, die Operation zu unternehmen; wenn nämlich der Brand nicht den ganzen Vorfall ergreift, und nach seiner Absonderung den größten Theil der Gebärmutter in einem exulcerirten Zustande hinterläßt. Hier möchte es vielleicht rathsamer seyn, den exulcerirten Klumpen, zumahl, wenn die Exulceration von einem großen Umfange ist, und ein übles Ansehen bekommt, abzuschneiden, als die Kranke der Gefahr einer langsamen tödtlichen Entkräftung zu überlassen.

§. 46.

Wenn die herabgesunkene Gebärmutter scirrhös, oder wohl gar krebshaft ist, (ein seltener Fall), kann nun freylich der Wundarzt desto weniger Be-

 denken

denken tragen, sie abzuschneiden, da die Operation in diesem Falle sehr leicht und einfach, und wirklich bereits mehrmahls mit glücklichem Erfolge verrichtet worden ist (Journal de Médecine, Tome 41. — Fourcroy, Médecine eclairée, Tom. IV. — Dieterichs von einer Absetzung der Gebärmutter, Regensburg, 1745). Er durchschneidet die Mutterscheide am Stiele der Geschwulst rings herum, legt in dem Schnitte ein Band fest um, und schneidet den ganzen Klumpen unter dem Bande ab. Dabey hat er aber wohl darauf zu sehen, daß er nicht etwa die Urinblase, oder ein Stück Darm, welche in den hohlen Stiel des Vorfalls, den die umgekehrte Mutterscheide bildet, herab sinken können, mit unterbindet.

Das

Das dritte Kapitel.

Von der
Umbeugung der Gebärmutter.

§. 47.

Die Umbeugung der Gebärmutter ist von doppelter Art; der Gebärmuttergrund ist nämlich entweder vorwärts, oder er ist rückwärts gebeugt. Der erste Fall ist der seltnere; der zweyte (Retrouersio vteri) ist bey weiten der häufigere. Im ersten Falle (Levret, Journal de Médecine, Tome 40.) findet der Wundarzt, wenn er die Kranke mit dem Finger untersucht, den Boden der Gebärmutter vorn an den Schaambeinen auf dem Boden der Urinblase; den Muttermund hinten am heiligen Beine auf dem mittlern Theile des Mastdarms, zuweilen so hoch, daß er ihn kaum mit dem Finger erreichen kann. Die Kranke hat gemeiniglich einen beständigen Trieb, den Urin zu lassen, empfindet Schmerzen, so oft man die Gegend über den Schaambeinen druckt, und fühlt, so bald sie auf die Füße tritt, daß ihr ein harter Körper auf die Blase fällt, der sie nöthigt, den Urin zu lassen; und daß dieser Körper jedesmahl wieder zurück fällt, wenn sie sich auf den Rücken legt. Eine Kranke (Levret) hatte beständig so heftige Schmerzen im Unterleibe und in den Weichen, daß sie kaum gehen konnte.

§. 48.

Gemeiniglich läßt sich diese Umbeugung der Gebärmutter sehr leicht heben. Wenn der Wundarzt, indem die Kranke auf dem Rücken etwas hoch liegt, die Hand über den Schaambeinen auflegt, und daselbst druckt, begiebt sich der Boden der Gebärmutter zurück, und der Muttermund tritt vor, an seine natürliche Stelle. Man verhütet, daß sich die Gebärmutter nicht von neuen umbeugt, wenn man einen Mutterkrapz einlegt, der den Muttermund befestigt, die Frau eine Zeit lang auf dem Rücken liegen läßt, und allenfalls eine Binde nahe über den Schaambeinen um den Leib legt. Gemeiniglich befestigt sich die Gebärmutter allmählich wieder in ihrer natürlichen Lage, so daß man den Mutterkranz wieder ausnehmen kann. Jedoch darf man dieß nicht zu früh thun, sonst entsteht die Umbeugung von neuem.

§. 49.

Bey der zweyten Gattung der Umbeugung befindet sich die Gebärmutter gerade in einer gegenseitigen widernatürlichen Lage. Der Muttermund liegt auf den Schaambeinen; der Boden der Gebärmutter hingegen liegt am heiligen Beine, und ist gemeiniglich so tief zwischen die Mutterscheide und den Mastdarm herabgesunken, daß er auf der hintern Seite der Mutterscheide einen Klumpen erregt, der die Mutterscheide verengert, und den Mastdarm oft dergestalt zusammen druckt, daß die Kranke gänzliche Leibesverstopfung hat, und es sehr schwer, ja unmöglich ist, ein Klystier beyzubringen. Da bey

dieser

dieser widernatürlichen Lage der Gebärmutter nothwendig auch die Urinblase und Harnröhre in eine widernatürliche verzerrt werden, gesellt sich immer eine Urinverhaltung dazu, die desto übler ist, da es gemeiniglich sehr schwer, ja unmöglich ist, einen Catheter einzubringen. Die Oeffnung der Harnröhre ist zuweilen dergestalt in die Höhe gezogen, daß sie über den Schaambeinen liegt. Die vordere Wand der Mutterscheide ist daher immer sehr gespannt. Wenn die Urinverhaltung eine Zeit lang gedauert hat, kann man den Muttermund über den Schaambeinen mit der Fingerspitze nicht erreichen und fühlen; die Blase bildet in diesem Falle unter dem Muttermunde eine starke Geschwulst, die den Finger hindert, an den Muttermund zu gelangen. — Immer leidet die Kranke heftige Schmerzen, welche theils von der Urinverhaltung, theils von der Verzerrung der Theile herrühren, und nicht selten Kindeswehen gleichen. Man hat daher die Krankheit manchmahl verkannt, die Schmerzen für wahre Kindeswehen gehalten, und die Niederkunft erwartet. Auch erfolgt, wenn die Krankheit nicht bald gehoben wird, wirklich ein Abortus. Nicht selten gesellt sich Fieber und Entzündung dazu.

§. 50.

Man hat bis jetzt diese Umbeugung der Gebärmutter noch nie außer der Schwangerschaft, immer aber im zweyten, dritten, oder vierten Monate beobachtet. Am leichtesten entsteht sie wol bey Weibspersonen, die ein weites Becken haben. Fette

scheinen

scheinen derselben mehr unterworfen zu seyn, als magere. Immer hat man sie nach einer starken Bewegung oder Anstrengung des Körpers, z. B. nach einem starken Erbrechen, nach einem Falle, nach Aufhebung schwerer Lasten u. s. w. bemerkt. Es ist aber nicht glaublich, daß sie durch diese Ursachen allein erregt wird, und bey diesen Gelegenheiten plötzlich entsteht. Wie könnte die schwangere, runde, angefüllte Gebärmutter sich so plötzlich umbeugen, und zwischen den Mastdarm und die Mutterscheide herab dringen? Wahrscheinlich ist vorher schon eine Disposition dazu, ein geringer Anfang davon da; — wahrscheinlich wird dieselbe durch öfteres langes willkürliches Anhalten des Urins, und durch die dadurch erregte Anfüllung und Ausdehnung der Urinblase verursacht, wodurch nicht allein der Gebärmuttergrund nach dem heiligen Beine hingedruckt, sondern der Gebärmutterhals in die Höhe gezogen wird; — wahrscheinlich wird diese schon seit geraumer Zeit existirende geringe Umbeugung durch die vorher angezeigten Ursachen, einen Fall, eine Anstrengung u. s. w. nur plötzlich dergestalt vermehrt, daß sie merklich wird; — und wahrscheinlich wird alsdann der umgebeugte Boden durch das Drängen, und die Wehen ähnlichen Schmerzen, die sich so gleich hinzugesellen, gar bald so tief herab zwischen die Mutterscheide und den Mastdarm gedruckt, daß er daselbst gleichsam eingeklemmt wird. — Dieß alles wird desto wahrscheinlicher, da man wirklich Fälle beobachtet hat, in welchen die Kranke lange vorher, ehe die Umbeugung bemerkt wurde, aller-

allerhand geringere Beschwerden empfand, die von einer anfangenden Umbeugung herzurühren schienen. — Daß übrigens diese Umbeugung bloß in den ersten Monaten der Schwangerschaft entsteht, läßt sich leicht begreifen. Die Schwere der schwangern Gebärmutter begünstigt die Umbeugung. In der letzten Hälfte der Schwangerschaft ist die Gebärmutter zu groß, als daß sich ihr Boden umbeugen und zwischen den Mastdarm und die Mutterscheide sinken könnte. Bey einer nicht schwangern Gebärmutter läßt sich eine Umbeugung kaum gedenken.

§. 51.

Immer muß der Wundarzt suchen, die umgebeugte Gebärmutter so bald als möglich in ihre natürliche Lage zurück zu bringen. Je länger die Umbeugung dauert, desto schwerer ist sie zu heben, und desto mehr nehmen alle Gefahren zu, die davon zu fürchten sind. Die dringendste Gefahr rührt von der Urinverhaltung, und gehinderten Leibesöffnung her. Je länger diese Ausleerungen gehemmt sind, und je mehr die Anhäufung des Koths und Urins zunimmt, desto stärker wird das krampfhafte wehenartige Drängen, wodurch der Boden der Gebärmutter immer tiefer und tiefer herabgedruckt wird; nicht zu gedenken, daß die Ausdehnung der Blase und des Mastdarms die Zurückbringung der Gebärmutter unmittelbar erschwert. Man hat gesehen, daß die Kranke an einer Zerreißung der Urinblase starb. Zuweilen entsteht ein Abortus; und manchmahl mit einem glücklichen Erfolge; der Urin

fließt

fließt nach demselben von freyen Stücken aus, und alle Beschwerden verschwinden (Saxtorph, Collectanea Havniensia, Vol. II.). — Man hat indessen doch gesehen, daß die Krankheit eilf Tage gedauert hat, und doch noch glücklich gehoben worden ist.

§. 52.

Immer erleichtert man sich in schweren Fällen die Zurückbringung der umgebeugten Gebärmutter, wenn man vorher den Koth und den Urin ausleert; und dieß ist oft möglich. Die volle Urinblase erschwert nicht allein die Zurückbringung, sondern zerspringt auch leicht bey der Operation, die oft eine ansehnliche Gewalt erfordert; zumahl wenn sie sehr stark ausgedehnt ist. Immer sollte man daher, so gar jedesmahl, vor der Operation suchen, die Blase auszuleeeren. Man hat so gar gesehen (Hunter; — Cheston, Medical Communications, Vol. II. — Craft, London medical Journal, Vol. XI.), daß nach Ausleerung des Urins die umgebeugte Gebärmutter von selbst wieder in ihre natürliche Lage zurück trat; und kann also daraus schließen, wie sehr man sich die Zurückbringung erleichtert, wenn man vorher den Urin ausleert. Oft kann man einen Catheter einbringen; nur muß er biegsam seyn. Zuweilen kann man einen unbiegsamen, gebogenen Catheter einbringen; nur muß man die hohle Seite desselben nach der Mutterscheide wenden. Das Drehen des Catheters um seine Achse ist hier vorzüglich nützlich. Kann der Catheter nicht eingebracht werden, so gelingen zuweilen andere Handgriffe,

griffe, den Urin auszuleeren. Zuweilen fließt er aus, wenn man ein paar Finger zwischen die Schaambeine und den Muttermund bringt, und diesen nach dem heiligen Bein hindruckt; zuweilen, wenn man den Muttermund mit der Fingerspitze faßt, und herunterwärts zieht; zuweilen, wenn man ein paar Finger in die Mutterscheide bringt, und den Körper der Gebärmutter rückwärts, und aufwärts druckt.

§. 53.

Kann man die Blase weder durch diese Handgriffe, noch durch den Catheter ausleeren; ist sie sehr angefüllt, und findet man bey der Zurückbringung der Gebärmutter sehr viel Schwierigkeit, so kann man keinen Anstand nehmen, den Blasenstich zu machen; denn die Urinverhaltung erregt die nächste und dringendste Gefahr; die angefüllte Blase ist wahrscheinlich das Haupthinderniß, welches die Zurückbringung erschwert, und endlich ist der Blasenstich in diesem Falle wirklich mit glücklichem Erfolge verrichtet worden (Cheston, medical Communications, Vol. II.). — Den Maſtdarm muß man suchen durch Klystiere auszuleeren, deren Anwendung aber freylich immer mit mehr oder weniger Schwierigkeit verbunden ist.

§. 54.

Die Zurückbringung geschieht durch den Druck mit ein paar Fingern, die man auf den Boden der umgebeugten Gebärmutter setzt. Das Haupthinderniß, welches die Zurückbringung erschwert, ist

das Vorgebürge des heiligen Beins. Alles kommt deswegen darauf an, den umgebeugten Körper der Gebärmutter möglichst vom heiligen Beine zu entfernen, damit das Vorgebürge dieses Beins ihm bey der Zurückbringung nicht im Wege steht; und dem Drucke der Finger eine Richtung zu geben, wodurch er nicht gerade gegen das Vorgebürge des heiligen Beins gestoßen wird.

§. 55.

Deswegen muß nun die Kranke während der Operation auf den Knien und Ellenbogen ruhen; denn in dieser Lage entfernt sich die Gebärmutter vom heiligen Beine. — Eben deswegen ist der Handgriff, den einige, um die Gebärmutter in ihre natürliche Lage zurück zu bringen, empfehlen; nämlich ein paar Finger in die Mutterscheide zu bringen, und damit den Muttermund zu fassen, und herab zu ziehen, verwerflich. Selten wird man ihn erreichen; denn er liegt sehr hoch; noch seltener wird man ihn dergestalt fassen, daß man ihn herab ziehen kann; und könnte man es auch zuweilen, so würde er doch dem Zuge der Finger schwerlich folgen, so lange der Boden der Gebärmutter nicht folgt; und dieser wird gerade in diesem Augenblicke am wenigsten folgen, da er durch die zwey Finger in der Mutterscheide ans heilige Bein gedruckt, und unter dem Vorgebürge desselben gleichsam befestigt wird.

§. 56.

Der Druck der Finger, wodurch man den Boden der Gebärmutter herauf zu stoßen sucht, muß vor-

vorwärts und aufwärts nach dem Nabel hin gerichtet seyn. Druckt man gerade aufwärts, so stoßt man den Körper der Gebärmutter gegen das Vorgebürge des heiligen Beins, und der Handgriff kann nicht gelingen; ja er kann, wenn man stark druckt, und dieß ist zuweilen nöthig, wohl gar der Frucht, und Mutter schädlich seyn, und einen Abortus verursachen. — Am besten thut man also, wenn man ein paar Finger dergestalt in den Mastdarm bringt, daß der Rücken derselben nach dem heiligen Beine, die innere Seite nach der Muterscheide gekehrt ist, und damit den Muttergrund nach dem Nabel hindruckt. — Vielleicht ist es zuweilen rathsam, zu gleicher Zeit ein paar Finger über den Schaambeinen auf den Bauch zu legen, um zu verhindern, daß der Muttermund nicht aufwärts weicht. — Vielleicht thut man auch zuweilen wohl, wenn man zu gleicher Zeit auch in der Mutterscheide ein paar Finger auf den Gebärmuttergrund setzt, und denselben aufwärts druckt. In schwerern Fällen möchte dieser doppelte Druck vielleicht nothwendig seyn. — Sollte die umgebeugte Gebärmutter bey Anwendung dieser Handgriffe nicht weichen, so kann man allenfalls versuchen, sie nach der einen oder andern Seite hinaufwärts zu drucken, um sie an der einen oder andern Seite des Vorgebürgs des heiligen Beins herauf zu stoßen.

§. 57.

Zuweilen ist es vielleicht besser, die Finger nicht in den Mastdarm, sondern bloß in die Mutterscheide zu bringen; nicht allein, weil man hier besser

und bestimmter auf die Gebärmutter wirken kann; sondern auch, weil, wenn man die hintere Wand der Mutterscheide mit den Fingerspitzen nach dem heiligen Beine hinauf druckt, und den obern Theil derselben, welcher sich zwischen den Fingern und dem Muttermunde befindet, anspannt, dieser alsdann auf die Gebärmutter, wie eine Schnur über eine Rolle wirkt, und dadurch die Umwälzung derselben sehr befördert. Nur muß bloß der Zeige- und Mittelfinger eingebracht werden; mehrere Finger dehnen die Mutterscheide in der Weite aus, und hindern sie dadurch, sich in der Länge zu spannen (Thedens Bemerkungen, dritter Theil).

§. 58.

Gemeiniglich fängt die Gebärmutter bey diesen Handgriffen an, anfänglich langsam zu weichen, und springt dann plötzlich in ihre natürliche Lage zurück. — Zuweilen hat die Gebärmutter eine solche Neigung zur Umbeugung, daß sie nach geschehener Zurückbringung sich von neuem umbeugt. Man verhütet dieß durch einen Mutterkranz, den die Kranke so lange trägt, bis bey zunehmender Schwangerschaft die Gebärmutter sich nicht weiter umbeugen kann (Hunter, med. Obs. et Enquiries, Vol. IV.). — Wenn die Blase während der Umbeugung durch Urin sehr ausgedehnt worden ist, bleibt nach geschehener Zurückbringung zuweilen eine Urinverhaltung aus Schwäche zurück, die den Gebrauch des Catheters erfordert.

Das

Das vierte Kapitel.

Von dem Vorfalle der Mutterscheide.

§. 59.

Der Vorfall der Mutterscheide ist von doppelter Art; es fällt nämlich entweder die Mutterscheide in ihrer ganzen Dicke, d. i. mit allen ihren Häuten hervor, und kehrt sich, indem sie herab fällt, um; oder es sinkt bloß die erschlaffte innere Haut der Mutterscheide herab. Der Vorfall ersterer Art ist verschieden; es sinkt nämlich entweder die Mutterscheide in ihrem ganzen Umfange, oder es sinkt bloß eine Stelle an der einen oder andern Seite derselben herab. Im ersten Falle bildet der Vorfall einen Zylinder, der aus allen Häuten der Mutterscheide besteht, am untern Ende eine Oeffnung hat, und dessen äußere Bedeckung die innere Haut der Mutterscheide ist. Im zweyten Falle bildet der Vorfall einen blinden Sack, dessen unteres Ende ohne Oeffnung ist, und neben welchen der Finger oder die Sonde in die Mutterscheide gelanget. Auch beym Vorfalle der innern Haut der Mutterscheide bemerkt man diese Verschiedenheit. Es sinkt nämlich die innere Haut im ganzen Umfange der Mutterscheide herab, und bildet einen Zylinder, der aus einer Duplicatur der innern Haut besteht; oder die innere Haut wird nur an den einen oder andern Stelle

der innern Ueberfläche der Mutterscheide erschlafft, und erscheint äußerlich wie ein blinder Sack. In diesem Falle wird die Krankheit zuweilen für einen Polypen der Mutterscheide gehalten.

§. 60.

Die Möglichkeit des Vorfalls der ganzen Mutterscheide mit allen ihren Häuten ist von einigen (Sabatier, Levret) bezweifelt worden; jedoch wie es scheint, nicht aus gegründeten Ursachen. Wenn es möglich ist, daß sich die innere Haut von den äußern Häuten derselben, mit welchen sie fest verbunden ist, beym Vorfalle der zweyten Art, an welchem niemand zweifelt, entfernt, und trennt, warum sollte es nicht möglich seyn, daß sich die ganze Mutterscheide mit allen ihren Häuten von den sie umgebenden Theilen, mit welchen sie weniger fest verbunden ist, entfernt, und trennt? — Fällt zuweilen der Mastdarm mit allen seinen Häuten durch die Oeffnung des Hintern herab, warum sollte nicht auch die Mutterscheide auf eine ähnliche Art herab fallen können, die überdem noch zu einem solchen Vorfalle durch die starke Ausdehnung während der Entbindung weit mehr disponirt ist, als der Mastdarm? — Ist nicht jeder Vorfall der Gebärmutter mit einem solchen Vorfalle der Mutterscheide verbunden? — Man hat Fälle beobachtet, wo der Vorfall plötzlich, z. B. bey einem Fehltritte, einem Sturze vom Pferde (Hoin, Levret, Journal de Médecine, Tome 40.) entstand. Es läßt sich nicht gedenken, daß dieß ein Vorfall der innern Haut

war,

war, die dur allmälig erschlafft und verlängert werden kann. — Man hat endlich Vorfälle der Mutterscheide, welche mehrere Zolle lang waren, durch einen äußern Druck allmälig zurück gebracht (Hoin). Wie kann man glauben, daß dieß Vorfälle der allmälig so sehr erschlafften und verlängerten innern Haut waren?

§. 61.

Indessen ist freylich wohl nicht zu läugnen, daß dieser Mutterscheidenvorfall seltener beobachtet wird, als der Vorfall der zweyten Art; daß er wohl mehrentheils die Folge eines Vorfalls der Gebärmutter ist, und daß er in allen Fällen wohl nicht leicht, als bald nach einer Entbindung entsteht. — Der Vorfall der innern Haut entsteht vorzüglich bey Weibern, die viele Kinder geboren, und den weißen Fluß haben. Man hat ihn jedoch auch bey unverheyratheten Frauenzimmern beobachtet. — Der Vorfall der sämmtlichen Häute der Mutterscheide an einer Stelle im Umfange derselben, ist wohl mehrentheils die Folge eines Mutterscheidenbruchs. Auch bey der Bauchwassersucht wird zuweilen eine Stelle der Mutterscheide in einen Beutel ausgedehnt, welcher Wasser enthält.

§. 62.

Wenn die sämmtlichen Häute der Mutterscheide im ganzen Umfange derselben herab gefallen sind, findet der Finger, oder die Sonde, welche man durch den vorhangenden Zylinder, den die Mutterscheide bildet, einbringen muß, den Muttermund

nahe hinter den äußern Schaamtheilen; denn immer zieht dieser Vorfall die Gebärmutter herab. Oft, zumal wenn der Vorfall plötzlich entstanden, und neu ist, empfindet die Kranke allerhand Beschwerden in der Gegend der Urinblase und des Mastdarms, besonders beym Urinlassen und Stuhlgange, welche von der Spannung und Verzerrung dieser Theile herrühren; zuweilen fühlt so gar der Finger im Mastdarme dergleichen Spannungen und Verzerrungen ganz deutlich. — Manchmal läßt sich auch aus der Dicke des vorhangenden Zylinders schließen, daß derselbe aus den sämmtlichen Häuten der Mutterscheide besteht. — Auch hat man Ursache zu glauben, daß ein Vorfall, welcher plötzlich entsteht, immer ein Vorfall dieser Art ist. — Gleichfalls ist er wahrscheinlich von dieser Art, wenn er sich leicht zurück bringen läßt.

§. 63.

Der Vorfall der innern Haut der Mutterscheide entsteht gewöhnlich allmälig; auf Veranlassung eines alten starken weißen Flusses; läßt sich nicht zurück bringen, oder liegt, wenn er zurückgedruckt ist, in der Mutterscheide, und füllt dieselbe an; hat wenig Wirkung auf die Gebärmutter, welche man gemeiniglich in ihrer natürlichen Lage findet, und veranlaßt selten Beschwerden bey der Ausleerung des Koths und Urins. — Ist die innere Haut der Mutterscheide nur an einer Stelle auf der einen oder andern Seite der Mutterscheide erschlafft, verlängert, herabgesunken, so kann man den Finger

neben

neben dem Vorfalle in die Mutterscheide bringen, und sich von der Beschaffenheit des Uebels unterrichten. — Von dem Vorfalle, der durch einen Mutterscheidenbruch veranlaßt wird, ist bey einer andern Gelegenheit (s. Anfangsgründe der Wundarzneykunst 6. Band, erstes Kapitel) bereits gehandelt worden.

§. 64.

Ein kleiner und frischer Vorfall der sämmtlichen Häute der Mutterscheide kann ohne Schwierigkeit zurückgedruckt werden. Aber vorzüglich kommt es darauf an, zu verhindern, daß er nicht von neuem vorfällt; und dieß geschiehet durch Einlegung eines Mutterkranzes, und durch die äußere Anwendung zusammenziehender Mittel. Dem Mutterkranze verdient vielleicht ein zylindrisches Stück Schwamm, oder eine ähnlich gestaltete Wieke von Charpie vorgezogen zu werden. Wenn diese Wieke oben breit und abgestumpft, und hinreichend lang ist, wenn sie äußerlich durch eine T-Binde unterstützt, und oft mit zusammenziehenden Feuchtigkeiten durchnäßt wird, leistet sie alles, was in diesem Falle zu leisten ist; sie unterstützt die Gebärmutter, welche bey diesem Vorfalle immer eine Neigung hat, herab zu sinken; sie hindert den Vorfall der Mutterscheide, und erleichtert die äußere Anwendung zusammenziehender Mittel. Freylich hindert ein solcher Zylinder den Ausfluß der Feuchtigkeiten aus der Gebärmutter, und daher muß er während der monatlichen Reinigung ausgenommen, und mit einem hohlen zylindrischen, von der

Art, wie er gegen den Vorfall des Mastdarms und den Mutterscheidenbruch empfohlen worden ist, verwechselt werden.

§. 65.

Wenn dieser Vorfall alt ist, kann er nicht so leicht zurückgebracht werden; denn die Mutterscheide schwillt, wenn sie lange herabhängt, gemeimeiniglich sehr auf, und verhärtet sich. In einem Falle dieser Art (Hoin, Levret), wo der Vorfall 10 Zoll lang war, verminderte sich die Größe desselben bey einer anhaltenden Lage auf dem Rücken und sparsamen Diät innerhalb vier Wochen dergestalt, daß man den Rest zurück drucken konnte. Ueberhaupt wird in Fällen dieser Art die Behandlungsart von Nutzen seyn, die gegen veralterte und verwachsene Brüche empfohlen worden ist; d. i. anhaltende Lage mit erhobenem Hintern, ein ununterbrochen fortgesetzter äußerer Druck, nebst einer sparsamen Diät und öftern Quecksilberpurganzen werden in vielen Fällen die Geschwulst dergestalt mindern, daß sie zurückgedruckt werden kann.

§. 66.

Bey Gebärenden kann ein solcher Vorfall große Schwierigkeiten, ja Gefahr verursachen. In einem Falle (Pietsch, Journal de Médecine, T. 34.), wo während der Geburtsarbeit dieser Vorfall fünf Zoll lang hervorhing, wendete man das Kind. Die vorgefallene Mutterscheide zerriß, die Frau wurde jedoch wieder hergestellt. — In einem andern Falle (Loder's Journal, 1. B. p. 490.), wo der

Vor-

Vorfall bey jeder Wehe bis zur Größe eines Mannskopfs ausgedehnt wurde, war man so glücklich, den Vorfall zurück zu halten, indem die Frau mit der Zange entbunden wurde. Wo dieß nicht möglich ist, ist man genöthigt, den Vorfall zu beyden Seiten zu spalten; und man kann dieß desto dreister thun, da er, wie eben erwähnt worden, ohne besonders üble Folgen zerrissen worden ist.

§. 67.

Der Vorfall der innern Haut läßt sich, wenn er klein und frisch ist, vielleicht durch zusammenziehende Mittel heben; ist er aber alt, hart, groß, so läßt sich dieß wohl nicht erwarten. Es läßt sich nicht einsehen, warum er in einem solchen Falle, zumal wenn er exulcerirt ist, und beträchtliche Beschwerden verursacht, nicht abgeschnitten werden dürfte. Der Vorfall der innern Haut an einer einzelnen Stelle im innern Umfange der Mutterscheide kann ohne Bedenken abgeschnitten oder abgebunden werden.

Das

Das fünfte Kapitel.

Vom Kaiserschnitte.

§. 68.

Die Absicht des Wundarztes bey dieser Operation ist, eine Gebärende, die aus irgend einer Ursache durch die natürlichen Wege nicht entbunden werden kann, durch einen Einschnitt in den Bauch und die Gebärmutter zu entbinden. Er verrichtet sie auf folgende Art.

§. 69.

Nachdem der Urin ausgeleeret worden, und die Gebärende auf ein Bette von bequemer Höhe gelegt ist, durchschneidet er zuerst mittelst eines Scalpels mit bauchichter Schneide, die Bedeckungen des Unterleibes. — Dieser Bauchschnitt wird entweder in der Mitte der weißen Linie, oder an der einen oder andern Seite derselben gemacht. In den gewöhnlichen Fällen scheint der Schnitt in der Mitte der weißen Linie den Vorzug zu verdienen (Smellie, Henckel, Deleurye, Hunczovsky) und zwar aus folgenden Gründen. — Gemeiniglich ist die Ausdehnung des Bauchs bey Schwangern in der Mitte, nämlich in der Gegend der weißen Linie am stärksten. Daselbst liegt die Gebärmutter unmittelbar unter den äußern Bedeckungen; gewöhn-

wöhnlich werden die Därme gegen beyde Seiten gedruckt; gemeiniglich fallen sie daher beym Seiten schnitte vor. Beym Schnitte in der Mitte ist hingegen der Darmvorfall weit seltener, wenigstens nicht eher als nach geendigter Operation zu fürchten. — In der Mitte der weißen Linie hat man bloß die äußern Bedeckungen zu durchschneiden, um zur Gebärmutter zu gelangen. An der Seite muß man beträchtliche Muskellagen durchschneiden; und dieß geschiehet nicht ohne einige beschwerliche Folgen. — Die Narbe, welche nach dem Schnitte in der weißen Linie entsteht, ist gemeiniglich hart und fest, vermuthlich wegen der flechsichten Beschaffenheit der daselbst durchschnittenen Theile; gemeiniglich wird sie kurz und klein, weil hier der Unterleib am stärksten ausgedehnt ist, und sich folglich nach der Entbindung am stärksten zusammen zieht. Seltener entsteht daher nach dem Schnitte in der weißen Linie ein Bruch, als nach dem Seitenschnitte, der gemeiniglich eine weiche und lange Narbe hinterläßt.

§. 70.

Der Hauptvortheil aber, den man von dem Schnitte in der weißen Linie zu erwarten hat, ist folgender. Wenn sich nach der Entbindung die Gebärmutter zusammen zieht, und herab ins Becken senkt, entfernt sich die Gebärmutterwunde von der Seitenbauchwunde, und die aus der Gebärmutterwunde fließenden blutigen und eytrigen Feuchtigkeiten können nicht durch die Bauchwunde ausfließen, sondern bleiben in der Bauchhöhle, und erregen gefähr-

gefährliche Zufälle, Entzündung und Brand. Dieß hat man nicht zu fürchten, wenn man den Bauchschnitt in der Mitte der weißen Linie macht; denn so sehr sich auch die Gebärmutter nach der Entbindung zusammen zieht, und herab senkt, behält die Gebärmutterwunde doch immer eine gleiche Richtung mit der Bauchwunde in der weißen Linie; der obere Winkel der Gebärmutterwunde bleibt immer in der Nähe des untern Winkels der Bauchwunde; die aus der Gebärmutterwunde dringenden Feuchtigkeiten können durch die Bauchwunde ausfliessen, und die Extravasation derselben in die Bauchhöhle ist bey weitem nicht so sehr zu fürchten, als nach dem Seitenschnitte. — Endlich ist nach dem Schnitte in der weißen Linie die Bauchnath entbehrlicher, als nach dem Seitenschnitte; ein Vortheil, der nicht unbedeutend ist.

§. 71.

Indessen giebt es dennoch auch Fälle, wo der Seitenschnitt vorzuziehen ist. — Der unglücklichste Zufall, der dem Wundarzte bey dieser Operation begegnen kann, ist, daß er beym Einschnitte in die Gebärmutter gerade die Stelle trifft, an welcher die Nachgeburt sitzt. Immer vermeidet er daher diese Stelle möglichst. Zwar kennt er sie selten vorher mit Gewißheit, indessen giebt es doch zuweilen einige Zeichen, die sie vermuthen lassen (Levret Suite des Obſervations ſur les Accouchemens laborieux, Art. III.). Am häufigsten findet man sie am Boden der Gebärmutter. — Zuweilen

findet

findet man die eine Seite der Gebärenden voller und härter als die andere. Auf dieser Seite muß man den Einschnitt machen. In dieser Seite liegt wahrscheinlich die Gebärmutter vorzüglich, und größtentheils; hier hat man also nicht so sehr während der Operation einen Vorfall der Därme zu fürchten, der immer hinderlich ist, als an irgend einer andern Stelle. — Ist der Leib der Schwangern sehr überhängend, so entsteht gemeiniglich über den Schooßbeinen eine starke Hautfalte. Der Raum zwischen dieser Falte und dem Nabel ist nicht groß genug zu einem Schnitte von hinreichender Länge; indem derselbe unterwärts nur bis an die Hautfalte, oberwärts nur bis einen Zoll unter dem Nabel fortgeführt werden kann. Man thut daher in diesem Falle besser, wenn man den Schnitt an der einen oder andern Seite macht.

§. 72.

Man hat in den neuern Zeiten den Vorschlag gethan (Lauveryat, nouvelle methode de pratiquer l'Operation césarienne, Paris, 1788.), den Bauch so wohl, als die Gebärmutter durch einen Queerschnitt zu öffnen. Der Bauchqueerschnitt schließt sich bey einer vorwärts gekrümmten Lage der Kranken, sagt man, und bedarf der Bauchnath nicht. Auch der Queerschnitt der Gebärmutter soll sich schneller und besser schließen, als der länglichte Schnitt, dessen Ränder oft von einander entfernt bleiben, und leicht einen Darm einklemmen. — Es scheint indessen nicht, daß diese angeblichen

Vor-

Vortheile, die mit dieser Operationsmethode verbundenen Unbequemlichkeiten überwiegen.

§. 73.

Der Schnitt in der Mitte der weißen Linie muß einen Zoll unter dem Nabel anfangen, und sich bis anderthalb Zoll über der Vereinigung der Schaambeine erstrecken. Je näher der untere Winkel der Bauchwunde an der Vereinigung der Schaambeine ist, desto weniger hat man zu fürchten, daß sich der obere Winkel der Gebärmutterwunde nach der Entbindung von demselben entfernt, und daß folglich der Ausfluß der Gebärmutterfeuchtigkeiten durch die Bauchwunde gehindert wird. Um aber bey dieser Verlängerung des Bauchschnitts herunterwärts bis in die Nähe der Schaambeinvereinigung die Verletzung der Urinblase zu vermeiden, hat der Wundarzt nicht allein wohl darauf zu achten, daß der Urin vor der Operation gänzlich ausgeleert wird, sondern er muß auch, indem er die Bauchwunde herunterwärts verlängert, den Finger in die Bauchhöhle bringen, das Scalpel, womit er schneidet, dergestalt auf den Finger legen, daß die Spitze des Fingers immer vor der Spitze des Scalpels ist, und die Blase fühlen, und zurück stoßen kann.

§. 74.

Gleich zu Anfange der Operation legt ein Gehülfe die flache Hand über dem Nabel auf den Bauch der Gebärenden, und druckt dieselbe gegen den Boden der Gebärmutter. Dadurch verhindert er oft, daß nicht gleich zu Anfange der Operation die

Därme

Därme oder das Netz durch den obern Winkel der Wunde vordringen. Den Schnitt selbst macht der Wundarzt mit wiederhohlten Messerzügen. Das Darmfell öffnet er mit Behutsamkeit in der Länge eines Zolls, bringt darauf sogleich den Finger ein, und erweitert die Wunde aufwärts und herunterwärts, wie bereits gesagt worden ist. Fallen, ehe die Operation geendigt worden ist, Därme und Netz hervor, so müssen sie von einem Gehilfen zurückgehalten werden. Gemeiniglich werden einige Aeste von der Oberbauchschlagader zerschnitten, welche unterbunden werden müssen. — Uebrigens ist der Bauchschnitt lang genug, wenn er 6 bis 7 Zoll lang ist.

§. 75.

Der Seitenschnitt muß nach dem Laufe des geraden Bauchmuskels von vornen und unten nach oben und zur Seite gehen, und zwischen folgenden vier Punkten, nämlich der Symphise der Schaambeine, dem Nabel, der vordern und obern Spitze des Darmbeins und der Vereinigung der sechsten wahren Ribbe mit ihrem Knorpel sich fast in der Mitte befinden. Oder deutlicher: er muß 3 bis 4 queer Finger breit von der weißen Linie, und in der Richtung des geraden Bauchmuskels, sich dergestalt von oben nach unten erstrecken, daß er sich oben höchstens einen Zoll über dem Nabel anfängt, und unten anderthalb Zoll von der Schaamgegend sich endigt. Man kann allenfalls die Stelle des Schnitts vorher mit Tinte bezeichnen. Immer muß sich der Schnitt möglichst tief herunter an die

Schaambeine erstrecken, damit sein unterer Winkel in der Nähe der Gebärmutterwunde bleibt; nie darf er höher als einen Zoll über dem Nabel anfangen, weil man sonst immer Gedärme antrifft, und weil man den Gebärmutterschnitt nicht gern bis in den Boden derselben herauf führt.

§. 76.

Beym Gebärmutterschnitte muß man so geschwind als möglich verfahren, weil die Fasern unter dem Messerzuge aus einander gehen, und reissen, und die Wunde mehr eine gerissene als geschnittene Wunde wird, die schwer heilt. — Indem der Wundarzt den Gebärmutterschnitt verrichtet, zieht ein Gehilfe die Lefzen des Bauchschnitts aus einander. — Der obere Winkel des Gebärmutterschnitts muß einen Zoll tiefer anfangen, als der Bauchschnitt, zumal wenn dieser an der Seite gemacht ist. Gemeiniglich findet man am Boden der Gebärmutter die Nachgeburt, von welcher man sich immer möglichst entfernen muß. Auch unterwärts darf man den Schnitt nicht dem Gebärmuttermunde zu sehr nähern. Bey Ausziehung des Kindes könnte der Schnitt vielleicht bis in den Gebärmuttermund aufreissen, welcher durch die Narbe seine Ausdehnbarkeit verlieren würde. Wenn der Gebärmutterschnitt vier und einen halben Zoll lang ist, so ist er groß genug; denn länger ist nicht der stärkste Durchmesser des Kindeskopfs. Nach der Entbindung und Zusammenziehung der Gebärmutter ist dieser Schnitt kaum einen

Zoll

Zoll lang. — Bey Eröffnung der Gebärmutter muß man, wenn die Wasser bereits ausgeflossen sind, behutsam verfahren, damit man das Kind nicht verletzt. Eine weiße Farbe im Grunde des Schnitts zeigt an, daß man bald durch ist, und aufs Kind kommt. — So bald man kann, bringt man den Finger in die gemachte Oeffnung und erweitert dieselbe aufwärts und herunterwärts auf dem Finger.

§. 77.

Der Schnitt in die Gebärmutter gibt gemeiniglich wenig Blut. Trifft man aber unglücklicherweise die Stelle, an welcher die Nachgeburt sitzt, so quillt gemeiniglich schon beym ersten Einschnitte in die Gebärmutter das Blut außerordentlich stark hervor. Alles kommt hierbey auf Geschwindigkeit an. Man muß sogleich den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand zwischen die Gebärmutter und Nachgeburt schieben, die Wunde aufwärts und unterwärts erweitern, die Nachgeburt, so weit sie den Schnitt bedeckt, abstoßen, das Kind fassen und ausziehen. In einem Falle (Stein) ging dabey nicht über ein Pfund Blut verloren. Wenn die Nachgeburt nicht die ganze Wunde bedeckt, ist die Blutung noch weniger beträchtlich.

§. 78.

Sobald der Gebärmutterschnitt gehörig erweitert ist, faßt der Wundarzt, wenn nicht zufälligerweise der Kopf vorliegt, die Füße des Kindes, und zieht dasselbe aus, indem er es gelinde hin

und her bewegt. Dieß thut er mit einiger Eile und Vorsicht, damit die Gebärmutter, welche sich oft schnell und stark zusammen zieht, nicht etwa den Hals des Kindes einschnürt, welches viel Aufenthalt macht. — Die Nachgeburt muß sogleich gelöst und ausgenommen werden. Die Gebärmutter zieht sich oft so schnell zusammen, daß bey einiger Zögerung es schwer, ja unmöglich wird, die Hand durch die Wunde einzubringen. Ist die Ablösung der Nachgeburt aus irgend einer Ursache mit einiger Schwierigkeit verbunden, so zieht sich während dieses Geschäfts die Gebärmutter zuweilen dergestalt zusammen, daß die Hand sammt der Nachgeburt nicht ohne Gewalt, ja nicht ohne Zerreißung der Wunde ausgezogen werden kann.

§. 79.

Man giebt aus wichtigen Gründen, wovon weiter unten die Rede seyn wird, den Rath, die Operation, sobald man sich von der Nothwendigkeit derselben überzeugt hat, ja bey Zeiten, und ehe die Kranke durch fruchtlose Wehen und Anstrengungen entkräftet ist, zu verrichten. So heilsam dieser Rath ist, scheint es doch aber auch nicht rathsam zu seyn, mit der Operation zu sehr zu eilen, und sie sogleich bey der Erscheinung der ersten Wehe zu verrichten. — Die zusammenziehende Kraft der Gebärmutter, sagt man, ist gleich zu Anfange der Geburt noch zu schwach; es kann folglich, da gleich nach Ausziehung des Kindes die Nachgeburt weggenommen werden muß, leicht ein gefährlicher Blut-

Blutfluß erfolgen, wenn sich die Gebärmutter nicht so gleich stark genug zusammen zieht. — Die Erfahrung zeigt indessen, daß dieser Blutfluß nicht erfolgt; auch ist es wohl glaublich, daß der Reitz, den die Gebärmutter durch den Einschnitt, und die Einbringung der Hand durch den Einschnitt leidet, ihre Zusammenziehung befördert.

§. 80.

Mit mehrern Grunde glaubt man vielleicht (Fabre), daß der unglückliche Erfolg der Operation unter andern auch von den gehinderten Ausflusse der Lochien durch den Gebärmuttermund herrühre, da derselbe bey dieser Operation, zumal wenn sie, so bald als die ersten Wehen erscheinen, gemacht wird, nicht geöffnet wird. Die Lochien werden in diesem Falle entweder in der Gebärmutter zurückgehalten, oder sie dringen durch die Gebärmutterwunde in die Bauchhöhle, werden daselbst faul und scharf, und reitzen, entzünden, und erregen den Brand, den man auch gemeiniglich in den Leichnamen der nach dieser Operation verstorbenen findet. Man giebt daher die Regel, die Operation nicht eher zu machen, als bis einige Wehen den Muttermund geöffnet haben.

§. 81.

Wenn die Operation bey noch stehenden Wasser verrichtet wird, hat man beym Herausnehmen der Nachgeburt wohl dahin zu sehen, daß der Muttermund durch die Häute nicht verschlossen bleibt, und der Abgang des Geblüts dadurch nicht gehindert

wird. Immer muß man daher nach der Operation untersuchen, ob Blut durch die Mutterscheide abfließt. Immer muß man den Abfluß desselben durch eine schickliche Lage zu befördern und zu erleichtern suchen.

§. 82.

Nach geendigter Operation wird die Bauchwunde durch die Bauchnath vereinigt. Ehe jedoch dieß geschiehet, hat man auf folgende Umstände sorgfältig zu achten. — Gemeiniglich fallen am Ende der Operation Därme und Netz hervor, welche natürlicherweise zurückgebracht werden müssen, ehe die Bauchwunde geheftet wird. Bey einer Frau, die nach der Operation starb, fand man (Stein) das Netz, welches bey der Operation vorgefallen, und nach derselben zurückgebracht worden war, an mehrern Stellen tief in die Gebärmutterwunde gesenkt, und daselbst angeklebt. Wahrscheinlich wurde dasselbe bey der Zurückbringung in die Gebärmutterwunde gedruckt. Man muß also diesen Fehler nicht allein sorgfältig vermeiden, sondern nach der Zurückbringung der vorgefallenen Theile, wohl untersuchen, ob irgend ein Theil in die Gebärmutterwunde getreten und eingeklemmt ist, ehe man an die Bauchnath denkt. Ja man thut sogar wohl, wenn man die Bauchwunde nicht eher heftet, als biß sich die Gebärmutterwunde dergestalt zusammen gezogen hat, daß kein Theil mehr in dieselbe eindringen kann. — Zuweilen bleiben einige Stücken Häute in der Wunde hängen; diese müssen sorgfältig ausgezogen werden, sonst hintern sie die

Heilung

Heilung der Wunde (Stark). — Zuweilen liegen die Ränder der Gebärmutterwunde nicht gehörig an einander, sondern über einander, oder sie sind einwärts gebogen. Immer müssen sie in diesem Falle in eine schickliche Lage gebracht werden, in welcher sie ohne Schwierigkeit an einander kleben können. — Endlich muß alles Blut, welches sich während der Operation in die Bauchhöhle ergossen hat, wohl ausgewischt werden, ehe die Bauchwunde geheftet wird.

§. 83.

Es giebt Wundärzte (Deleurye), welche die Anlegung der blutigen Nath widerrathen, und die Bauchwunde blos mittelst der vereinigenden Binde befestigen. Ihre Gründe sind folgende. — Die Anlegung der Bauchnath ist gemeiniglich der schmerzhafteste Theil der Operation. — Immer fließt nach der Operation eine blutige gauchichte Feuchtigkeit oft mehrere Tage aus; immer entstehen Schmerzen, Spannung und andere üble Zufälle, wenn dieser Ausfluß gehindert wird. — Während dem nach dieser Operation gewöhnlichen Erbrechen kann ein Wundarzt die Hand auf die Bauchwunde legen, und den zu fürchtenden Darmvorfall verhindern, so daß also in Hinsicht auf diesen die blutige Nath nicht nöthig ist.

§. 84.

Diesem allen ungeachtet ist es dennoch rathsam, die Bauchnath anzulegen; und zwar aus folgenden Gründen. — Die vereinigende Binde hält die

Wundlefzen eines so schlaffen Theils, als der Bauch nach der Entbindung ist, nicht gehörig zusammen, wenn sie nicht fest angezogen wird; und der Druck der fest angelegten Binde muß durchaus schädlich seyn. — Weder die vereinigende Binde, noch der Druck eines Gehilfen sichern vor den Vorfall der Därme und Netzes während dem häufigen und heftigen gewöhnlichen Erbrechen nach der Operation; und dieser Vorfall vermehrt immer die Gefahr der Entzündung und des Brandes. — Der Ausfluß der Feuchtigkeiten aus der Bauchhöhle bleibt hinreichend frey, wenn man bey Anlegung der Bauchnath nur den untern Winkel offen läßt. Die Gebärmutterwunde entfernt sich nach der Entbindung so sehr vom obern Theile der Bauchwunde, daß es in Absicht des Ausflusses der Gebärmutterfeuchtigkeiten von gar keinem Nutzen seyn würde, diesen offen zu lassen.

§. 85.

Den obern Theil der Bauchwunde heftet man also; das untere Viertel oder Drittel läßt man so lange offen, als nur irgend etwas ausfließt, und biß man möglichst überzeugt ist, daß die Gebärmutterwunde heil ist. Um zu verhüten, daß es sich zu früh schließt, legt man eine Wieke, oder einen Docht ein, der überdies noch verhindert, daß nicht etwa während dem Erbrechen ein Stück Netz oder Darm in den offnen Winkel der Wunde dringt. — Die Wieke muß täglich einigemal ausgezogen werden, damit die Feuchtigkeiten ausfließen können. —

Wenn

Wenn in der Gegend der Wunde Schmerzen und Spannung entstehen, und man Ursache hat, stockende Feuchtigkeiten zu vermuthen, kann man gelinde Einspritzungen machen, die Kranke auf die Seite legen, damit die Gegend der Wunde der niedrigere Theil wird; und durch ein gelindes Streichen nach der Wunde hin, den Ausfluß derselben zu befördern suchen. Ueberhaupt muß die Kranke während der ganzen Kur in einer Lage bleiben, die den Ausfluß aus der Bauchwunde und der Mutterscheide begünstigt, und die Bauchmuskeln erschlaft. — Leibesverstopfung muß durch Klystiere und gelinde öffnende Mittel verhütet oder gehoben werden. Das Erbrechen, welches gewöhnlich erfolgt, mindert der Mohnsaft. Während demselben muß die Wunde unterstützt werden, daß die Nath nicht ausreißt, und ein Vorfall entsteht.

§. 86.

Ungeachtet aller angewandten Vorsicht ist diese Operation dennoch bey weitem in den meisten Fällen von einem tödlichen Erfolge. Der Wundarzt ist daher nicht berechtigt, sie an einer lebenden Person zu verrichten, wenn sie nicht offenbar und unumgänglich nöthig ist; und dieß ist sie nur in dem einzigen Falle, wo der eine oder andere Durchmesser des Beckens, durch einen Fehler der Beckenknochen selbst, so enge ist, daß ein vollbürtiges lebendiges Kind durch den natürlichen Weg unmöglich lebendig auf die Welt kommen kann. In diesem Falle ist sie das einzige Mittel, das Leben beyder, nämlich der Mutter und des Kindes

zu retten. Freylich um in diesem Falle die Operation mit völligem Fug und Recht zu machen, muß man überzeugt seyn, daß das Kind lebendig, und eines fortdauernden Lebens fähig ist. Die Ungewißheit, in welcher sich der Wnndarzt zuweilen in Absicht des Lebens und Todes des Kindes befindet, erschweret daher den Entschluß zur Operation gar sehr. — In dem Falle, der sich gedenken läßt, daß der Wundarzt zum voraus sieht, daß das Kind zwar lebt, aber eines fortdauernden Lebens nicht fähig, und das Becken so enge, daß das Kind nicht lebendig, aber wohl stückweise durch den natürlichen Weg zur Welt gebracht werden kann, scheint der Wundarzt nicht berechtigt zu seyn, das Leben der erwachsenen und sonst gesunden Mutter in die größte Gefahr zu setzen, um das schwache nicht lange fortdauernde Leben des Kindes zu retten. — Es läßt sich übrigens auch der Fall gedenken, daß das Becken so enge ist, daß das Kind nicht allein nicht lebendig, sondern sogar auch nicht tod, oder stückweise durch den natürlichen Weg zur Welt gebracht werden kann. In diesem Falle würde der Kaiserschnitt nothwendig seyn, auch wenn das Kind todt wäre.

§. 87.

Bey der Verengerung des Beckens, welche den Kaiserschnitt nothwendig macht, liegt die Schuld gemeiniglich in dem kleinern Durchmesser des Beckens von vornen nach hinten. Wenn dieser kleinere Dnrchmesser der obern Beckenöffnung nicht drey Pariser Zoll hat; oder wenn der Wundarzt

die

die Hand nicht einbringen, oder wenn er sie eingebracht, und den Fuß des Kindes gefaßt hat, sie nicht ausziehen kann (Levret), so ist der Kaiserschnitt unumgänglich nöthig.

§. 88.

In diesen bestimmten Fällen also ist der Wundarzt berechtigt, und verpflichtet, den Kaiserschnitt zu verrichten; und er kann dieß desto dreuster thun, da man wirklich viele Fälle beobachtet hat (Simon, Mémoires de l'Acad. de Chirurgie, T. I.), in welchen diese Operation, auch unter sehr ungünstigen Umständen, und auf eine ungeschickte Art verrichtet den besten Erfolg gehabt hat. — Ueberdem ist es sehr wahrscheinlich, daß der unglückliche Erfolg dieser Operation gar oft nicht der Operation selbst, sondern andern Umständen zuzuschreiben ist. Gemeiniglich haben, ehe die Operation unternommen wird, die gewaltsamen und oft wiederhohlten Versuche, die Frau durch die Wendung oder Zange zu entbinden, die Gebärmutter bereits so gereitzt, gequetscht, ja verletzt; und die fruchtlosen Wehen, und heftigen Anstrengungen nebst der Angst und Unruhe die Gebärende so entkräftet, und in einen krampfhaften und fieberhaften Zustand versetzt, daß die Operation unmöglich einen guten Erfolg haben kann. — Es ist daher eine wichtige Regel, sich bey Zeiten von der Unmöglichkeit der Geburt durch die natürlichen Wege zu überzeugen; keine unnütze und gewaltsame Versuche, die Frau durch die natürlichen Wege zu entbinden, zu verstatten; falls sie bereits gemacht sind,

sind, wohl zu untersuchen, ob die innern Geburtstheile dabey verletzt worden sind; und den Kaiserschnitt ohne unnöthigen Aufschub zu verrichten. Die Gebärende kann sich desto leichter dazu entschließen, weil sie bey dieser Operation bey weitem nicht so viel leidet, als bey den fruchtlosen Anstrengungen und Versuchen, sie durch die natürlichen Wege zu entbinden.

§. 89.

Man hat in den neuern Zeiten eine Operation in Vorschlag gebracht, die bey weitem nicht so gefährlich als der Kaiserschnitt seyn, und diese gefährliche Operation, den Kaiserschnitt entbehrlich machen soll. Es ist die Operation der Durchschneidung der Schaambeinvereinigung (Sigault). Durch die Entfernung der beyden Aeste der Schaambeine von einander, welche durch diese Operation bewirkt wird, wird, sagt man, das Becken dergestalt erweitert, daß die Entbindung durch den natürlichen Weg bewerkstelligt werden kann. Aus einer hinlänglichen Anzahl Versuche, die man mit dieser Operation an Lebendigen gemacht hat, erhellet folgendes unwidersprechlich. — Die häufigste Ursache der Verengerung des Beckens liegt in der Verkürzung des kleinern Durchmessers des Beckens. Bey Entfernung der Schaambeine auf einen Zoll von einander wird dieser nicht verlängert. Entfernt man die Schaambeine auf mehrere Zolle von einander, so verlängert man ihn zwar ein wenig, aber man zerreißt mehrentheils die hintern Symphisen des Beckens.

Beckens. — Nicht einmal den großen Diameter des Beckens verlängert man wirklich. Indem man die Aeste der Schaambeine von einander entfernt, verlängert man bloß die vordere Seite des Beckens, nicht die hintere. Auch ist diese Operation bey weitem nicht so gefahrlos, als man glaubt. Sie verursacht durch die Zerreißung der hintern Symphisen Beinfraß, und Hinken, und durch die gewaltsame Entfernung der Schaambeinäste von einander allerhand Blasenbeschwerden.

§. 90.

Es giebt noch einige Fälle, in welchen der Wundarzt den Kaiserschnitt, oder wenigstens eine ähnliche Operation zu machen genöthigt ist. Der erste Fall ist; wenn eine Gebärende unentbunden stirbt, und das Kind noch lebt. Man macht hier die Operation, um das Leben des Kindes zu retten; jedoch den Fall ausgenommen, wenn beym Absterben der Mutter die Geburt so weit vorgerückt ist, daß das Kind durch die Zange oder Wendung durch den natürlichen Weg zur Welt gebracht werden kann. Man macht übrigens in diesem Falle die Operation mit aller Vorsicht, wie bey einer lebendigen. Da man, wenn man das Kind lebendig erhalten will, die Operation sogleich nach dem Absterben der Mutter machen muß; könnte es wohl zuweilen geschehen, daß die Mutter nur scheintodt wäre. Der Fall hat sich wirklich ereignet (Lassus), daß die Mutter nach der Operation wieder zum Leben kam.

§. 91.

§. 91.

Der Fall der Zerreißung der Gebärmutter ist von doppelter Art; die Gebärmutter zerreißt nämlich während der Geburtsarbeit; oder sie wird durch eine äußere Gewalt während der Schwangerschaft zerrissen. Im ersten Falle ist das Kind durch den Riß der Gebärmutter entweder ganz in die Bauchhöhle getreten, und die Gebärmutter ist ganz leer; hier ist ohne Zweifel der Wundarzt genöthigt, den Bauch durch einen Schnitt zu öffnen, und das Kind auszuziehen; — oder aber der Körper des Kindes befindet sich zum Theil in der Bauchhöhle, zum Theil, und größtentheils noch in der Gebärmutter. In diesem Falle fragt sichs: soll man das Kind durch den Bauchschnitt, oder soll man es durch die Mutterscheide ausziehen. Ohne Zweifel wird man rathen, das letztere zu thun, und mehrentheils wird sichs auch ohne große Schwierigkeit thun lassen; indessen fragt sichs dennoch, ob die Mutter dadurch außer Gefahr gesetzt wird, da sich ohne Zweifel nicht allein Blut, sondern auch liquor amnii in die Bauchhöhle ergossen hat.

§. 92.

Wenn die Zerreißung der Gebärmutter während der Schwangerschaft durch irgend eine äußerliche Gewalt auf den Bauch u. s. w. veranlaßt wird, muß das Kind ohne Widerrede durch den Bauchschnitt ausgezogen werden. — Eine Frau (Schmuckers vermischte chirurgische Schriften, 3. Band) wurde im sechsten Monate ihrer Schwangerschaft von einem

einem Ochsen gestoßen, dergestalt, daß ein Horn desselben bis in die Gebärmutterhöhle drang, und der rechte Arm des Kindes bis an den Ellenbogen so gleich hervorfiel. Man verrichtete den Bauchschnitt mit dem glücklichsten Erfolge.

§. 93.

Der Fall der Bauchempfängniß ist der letzte Fall, in welchem man das Kind durch den Bauchschnitt auszieht. — Bekanntlich stirbt die Frucht, wenn die Zeit der Geburt vorüber ist, ab, vertrocknet oder verrottet, und bleibt zeitlebens im Bauche der Mutter liegen, oder bahnt sich über kurz oder lang durch Eyterung einen Ausweg durch den Mastdarm, oder durch die Bauchbedeckungen. Im letzten Falle zeigt sich am Bauche eine Stelle, die aufzubrechen drohet, und nach einiger Zeit wirklich aufbricht. Dieß ist der Zeitpunkt, in welchem der Wundarzt die Operation machen kann und muß. Er öffnet oder erweitert diese Stelle, und zieht die Ueberbleibsel der Frucht stückweise aus. Die Wunde hält er so lange offen als der eytrige Ausfluß dauert. Auf diese Art, und in diesem Falle kann der Wundarzt kein Bedenken tragen, die Operation zu verrichten. Auch hat man sie mit dem besten Erfolge verrichtet (Med. Comment. Vol. II.)

§. 94.

Es fragt sich nun aber: kann man die Operation nicht verrichten, wenn die gehörige Zeit der Schwangerschaft zu Ende, und das Kind vollbürtig und zur Geburt reif ist, und folglich die Mutter nicht

nicht allein von der Frucht befreyen, sondern diese auch lebendig zur Welt bringen? Man hat noch kein Beyspiel, daß die Operation in diesem Falle gemacht worden ist; auch erschweren den Entschluß des Wundarztes, sie in diesem Zeitpunkte zu verrichten, ohne Zweifel folgende Umstände. — Es ist schwer, den Zeitpunkt zur Operation, die Zeit nämlich, wo die Geburt der Natur gemäß erfolgen sollte, zu bestimmen, denn nicht immer erscheinen um diese Zeit Wehen. Die berechnete Zeit der Schwangerschaft, die lebhaften Bewegungen des Kindes, das Befühlen seiner Gliedmaßen durch die Bedeckungen bestimmen nichts zuverlässig. — Die Absonderung der Nachgeburt verursacht immer eine starke Blutung. Hat man nicht, da die Nachgeburt im Falle einer Bauchschwangerschaft an Theilen, z. B. der Leber, Milz, u. s. w. sitzt, welche sich nach Absonderung derselben nicht wie die Gebärmutter zusammen ziehen, eine gefährliche ja tödliche Blutung zu befürchten, wenn man sie absondert? — Oder falls man sie nicht absondern wollte, kann man ohne Gefahr die Bauchwunde so lange offen erhalten, bis sie sich von sich selbst absondert, und bis die dabey wahrscheinlich entstehende Eyterung es erlaubt, sie zu schließen?

Das sechste Kapitel.

Vom Steinschnitte.

§. 95.

Der Wundarzt findet den Urinstein an drey verschiedenen Orten, wo er ihn mit Instrumenten erreichen, und durch eine Operation ausziehen kann; nämlich in der Niere, in der Harnröhre, oder in der Urinblase.

Nierensteinschnitt.

§. 96.

Ein Nierenstein, der glatt ist, und in der Substanz der Niere fest sitzt, erregt oft nicht die geringste Beschwerde; ausgenommen, wenn er zugleich groß ist, die Empfindung einer Schwere, und einen tauben Schmerz in der Nierengegend. Ist aber der Stein klein, uneben, rauh, beweglich, so erregt er oft heftige Schmerzen, die bey der geringsten Bewegung des Körpers zunehmen; ja zuweilen ein Blutharnen, Entzündung und Eyterung in den Nieren. Das im letzten Falle in den Nieren erzeugte Eyter begiebt sich zuweilen auswärts, und erregt eine schwappende Geschwulst, in der Lendengegend. Und dies ist nun der Fall, wo der Wundarzt den Nierensteinschnitt macht; nämlich die Ey-

tergeschwulst öffnet, und nebst dem Eyter oft den Stein ausleert. Immer öffnet sich in diesem Falle die eyternde Niere irgendwo dergestalt, daß der Urin und das Eyter ins nahe Zellgewebe nach auswärts dringen, und daselbst eine Eyterhöhle bilden, die dem Wundarzte äußerlich bemerklich wird.

§. 97.

Zuweilen ist die Erkenntniß dieser Eytersammlung deutlich und leicht, zuweilen aber undeutlich und zweifelhaft. Im ersten Falle ist die äußere Haut roth und entzündet, und das Eyter erregt eine umgränzte Geschwulst, in der man deutlich Schwappung fühlt. Im zweyten Falle ist die äußere Haut natürlich beschaffen, und man bemerkt äußerlich bloß eine ödematose Anschwellung, oder man fühlt eine tiefliegende zweifelhafte Schwappung. Da indessen der Kranke gemeiniglich vorher alle Zufälle des Nierensteins, und wohl öfter Anfälle von Nierensteinschmerzen bereits gehabt hat, da kurz vorher alle Zeichen einer Nierenentzündung erscheinen, und die allgemeinen Zeichen der Eyterung folgen, kann auch in diesem Falle der Wundarzt über die wahre Beschaffenheit des Uebels nicht lange zweifelhaft bleiben. Auch wird bey dem äußerlichen Gebrauche erweichender Breye die Schwappung gemeiniglich gar bald deutlicher.

§. 98.

Immer muß diese Eytersammlung freylich sobald als möglich geöffnet werden, jedoch darf dies auch nicht eher geschehen, als bis der Wundarzt sicher

sicher ist, die Eyterhöhle nicht zu verfehlen, und keine wichtige Theile zu verletzen. Die Oeffnung darf nicht zu klein seyn; denn die Absicht des Wundarztes ist hier nicht blos das Eyter auszuleeren, sondern auch den Nierenstein, welcher den Absceß veranlaßt hat, und die Heilung desselben zuverlässig hindern würde, aufzusuchen, und auszuziehen. Um dies leicht und auf die gehörige Art zu thun, muß er der Oeffnung eine gewisse Größe geben. — Trifft er ein Gefäß von einiger Bedeutung, so muß er es unterbinden. — Die Feuchtigkeit im Abscesse ist gemeiniglich eine Mischung von Eyter und Urin.

§. 99.

Sobald diese Feuchtigkeit ausgeleert ist, bringt der Wundarzt einen Finger in die Eyterhöhle; und findet er nun daselbst einen beweglichen oder leicht zu lösenden Stein, so ziehet er ihn sogleich aus. Steine aber, die in der Substanz der Niere fest sitzen, darf er nicht mit Gewalt zu lösen oder auszuziehen suchen. Am beßten thut er, wenn er es der Natur überläßt, sie allmälig frey und beweglich zu machen; und dieß thut sie gar oft durch die fortdauernde Eyterung.

§. 100.

Wenn die Eröffnung des Abscesses zu lange aufgeschoben worden ist, haben sich zuweilen Eytergänge nach der einen oder andern Seite hin erzeugt, welche die Eyterung hintern, und geöffnet werden müssen (Saviard). — Zuweilen haben diese Ab-

scesse zwey besondere Höhlen; die eine liegt tief in der Niere selbst, oder nahe auf der Niere; die zweyte liegt mehr auswärts zwischen den Muskeln, oder unter den äußern Bedeckungen. Immer ist die zweyte eine Folge der erstern. Immer ist das Eyter aus der erstern in die Zwischenräume der Muskeln gedrungen, und hat sich daselbst diese zweyte Höhle gebildet. — Immer communiciren diese beyden Höhlen durch eine mehr oder weniger enge Oeffnung mit einander, welche man durch einen Schnitt erweitern muß, um zur hintern Höhle zu gelangen, und die daselbst befindlichen Nierensteine auszuziehen, welche immer in der hintern, nie in der vordern Höhle liegen.

§. 101.

So lange der Wundarzt mit diesen allen beschäftigt ist, erhält er die Höhle durch Bourdonnets offen. Die Bourdonnets, welche er in den Boden der Höhle legt, müssen mit einem Faden versehen seyn. Durch andere Bourdonnets, die er in die Oeffnung legt, sucht er zu verhindern, daß sich diese nicht verengert, damit nicht allein die rückständigen Steine, sobald sie beweglich werden, ausgezogen werden können, sondern damit auch der Ausfluß des Eyters frey ist, und sich nicht etwa neue Höhlen und Gänge erzeugen. — Wenn kein Stein mehr zurück ist, und der Urin durch den gewöhnlichen Weg wieder abfließt, erfolgt die Heilung gemeiniglich gar bald. Ist der Kranke durch ein schleichendes Fieber entkräftet, so befördert man

sie

sie durch den innern Gebrauch der China und des Kalkwassers. — Sind aber noch Steine zurück, die man nicht entdecken oder ausziehen kann, und fließt der Urin immer stark durch die äußere Oeffnung a', so verwandelt sich diese mehrentheils in eine Fistel.

§. 102.

Diese Fistel dauert oft viele Jahre. Zuweilen schließt sie sich, bricht aber gemeiniglich gar bald wieder auf. Man muß daher ja suchen, sie offen zu erhalten; theils um den eytrigen Feuchtigkeiten, theils auch um den Steinen, die etwa noch da seyn, und sich in der Folge lösen möchten, einen Ausweg zu erhalten. Das beßte Mittel, diese Absicht zu erreichen, ist ein biegsames elastisches Röhrchen, das man bis in den Boden des Geschwürs bringt, und äußerlich befestigt. Dann und wann muß man denn mit der Sonde untersuchen, ob sich nicht etwa ein Stein zeigt, der ausgezogen werden kann, da man denn die Oeffnung der Fistel, wenn sie zu enge ist, erweitert, und den Stein ausziehet. — Zuweilen zeigen eine plötzlich und ohne bemerkliche Ursach entstehende Entzündung und Schmerz in der Fistel an, daß ein Stein los ist. Diese entstehn, wenn der Stein, indem er sich löst, seine Stelle verändert. — Oft heilt nun nach Ausziehung des Steins eine Fistel, die mehrere Jahre alt ist (Mém. de l'Acad. de Chir. de Paris, T. V.).

§. 103.

Zuweilen findet der Wundarzt gleich anfangs eine Fistel. Sie entsteht, wenn die Oeffnung des Abscess-

Abscesses unterlassen worden ist, und der Absceß endlich von sich selbst aufbricht. In diesem Falle ist die äußere Oeffnung der Fistel zuweilen so weit von der Nierengegend entfernt, daß die Quelle derselben lange Zeit verkannt wird. In einem Falle (Morand) befand sie sich am Schenkel. — Es kommt hier gleichfalls alles darauf an, daß man untersucht, ob ein Stein zu fühlen ist, und falls man einen findet, die Fistel erweitert, und den Stein auszieht. Die Erweiterung kann oft blos durch Darmsaiten oder Wieken geschehen. Zuweilen aber ist die Oeffnung der Fistel dergestalt mit Narben und Callositäten umgeben, daß man sie durch einen Schnitt erweitern muß. Findet man den Stein fest, so legt man eine Röhre ein, und erwartet, wie im vorhergehenden Falle, daß er sich allmälig löst.

§. 104.

Man hat die Frage aufgeworfen; ob man den Nierensteinschnitt nicht auch in diesem Falle unternehmen kann, wo kein Absceß die Veranlassung dazu giebt, und die Niere nebst den nahen Theilen sich übrigens in einem gesunden Zustande befindet; und versichert, daß die Operation in diesem Falle wirklich bereits einmal mit glücklichem Erfolge verrichtet worden sey (Philos. Transactions, anno 1696, Art. II. p. 188.) Indessen wird es schwerlich ein Wundarzt wagen, sie in diesem Falle zu unternehmen, wenn er bedenkt, wie dick die äußern Theile sind, die er durchschneiden muß, um bis zu

den

den Nieren zu gelangen; wie viel Ursach er hat, eine gefährliche Blutung zu fürchten; wie leicht er die Niere verfehlen kann; und, wenn er sie nicht verfehlt, wie schwer es ist, den Stein in derselben zu finden; und wenn er in der Substanz der Niere fest sitzt, wie gefährlich es ist, ihn mit dem Messer zu lösen. Man sagt zwar, man soll die Operation nur dann unternehmen, wenn man den Stein äußerlich fühlt; aber nicht zu gedenken, daß dies ein sehr seltener Fall seyn wird, der sich nur ereignen kann, wenn der Stein sehr groß ist; so würde der Wundarzt in demselben den einzigen Vortheil haben, daß er die Niere und den Stein nicht leicht verfehlen kann, im übrigen würde er alle vorhergenannte Schwierigkeiten zu fürchten haben.

Der Stein in der Harnröhre.

§. 105.

Der Stein, den man in der Harnröhre findet, ist entweder aus der Blase dahin gekommen, oder er hat sich daselbst erzeugt. — Kleine Blasensteine werden oft mit dem Urine in die Harnröhre getrieben, und gehen, wenn sie glatt und eben sind, durch dieselbe glücklich ab. Sind sie aber rauh und uneben, so bleiben sie darinnen fest sitzen. — Wenn bey irgend einer Gelegenheit (s. Anfangsgründe der Wundarzneykunst, Band 6. §. 284.) sich eine Stelle in der Harnröhre verengert, häuft sich der Urin, so oft der Kranke ihn läßt, hinter dieser verenger-

ten Stelle an, dehnt die Harnröhre daselbst aus, und bleibt so lange stocken, bis er durch die verengerte Stelle tropfenweise oder in einem dünnen Strome allmälig ausfließt. Bey diesem öftern Aufenthalte des Urins hinter der verengerten Stelle, erzeugt sich daselbst allmälig ein sandiger Satz, der sich endlich in einen Stein vereinigt; der immer dicht hinter der verengerten Stelle liegt. — Wenn bey irgend einer Gelegenheit eine widernatürliche Oeffnung in der Harnröhre entsteht, dringt der Urin durch dieselbe ins nahe Zellgewebe, und erzeugt daselbst einen Stein, der außerhalb und zunächst an der Harnröhre liegt.

§. 106.

Der Stein der aus der Blase in die Harnröhre kommt, bleibt gemeiniglich an zwey Orten leicht stecken; nämlich im häutigen Theile der Harnröhre zwischen der Prostata und dem bulbus der Harnröhre, und in der sogenannten Fossa nauicalari in der Gegend des Bändchens. — Die Steine, welche durch eine Verengerung der Harnröhre veranlaßt werden, trifft man gemeiniglich in dem Theile der Harnröhre an, der mit den schwammichten Körpern umgeben ist. — Die Harnröhre der Frauenzimmer ist kurz, gerade, und ausdehnbar; man findet daher selten einen Stein darinnen.

§. 107.

Da kleine Steine in der Urinblase oft von freyen Stücken mit dem Urine durch die Harnröhre abgehen,

hen, sollte man, sobald man von der Gegenwart eines Steins in der Urinblase die ersten Zeichen bemerkt, sich unverzüglich bemühen, den Kranken durch diesen Weg vom Steine zu befreyen. Man verhütet dadurch eine der langwierigsten und schmerzhaftesten Krankheit, die nur durch eine der wichtigsten chirurgischen Operationen gehoben werden kann; dies muß aber ohne Verzug geschehen, denn beym geringsten Aufenthalte in der Blase wird der Stein allmälig größer, und die Wahrscheinlichkeit und Möglichkeit, ihn durch die Harnröhre fortzuschaffen, vermindert sich mit jedem Tage. — In dieser Absicht muß der Kranke den Urin anhalten, bis die Blase mäßig angefüllt ist, dann den Körper vorwärts beugen, so daß sich der Blasenhals in einer niedrigen Lage befindet, in welcher der Stein durch seine Schwere auf ihn herabfällt, und nun in dieser Lage den angesammelten Urin plötzlich und mit Gewalt von sich drucken, damit er den Stein mit sich forttreibt. Gelingt der Versuch nicht das erste Mal, so muß er wiederhohlt werden.

§. 108.

Zuweilen gelingt der Versuch nur halb; das ist; der Stein tritt mit dem Urine in die Harnröhre, geht aber nicht durch, sondern bleibt stecken. Auch dann kann er noch fortgeschaft werden, nur muß es unverzüglich geschehen; denn auch hier wird der Stein, indem der Urin vorbey fließt und sandigen Satz absetzt, allmälig immer größer und unbeweglicher. — Offenbar erregt der Stein, so wie er

in die Harnröhre tritt, einen Krampf, der ihn fest hält, und hindert durchzugehen. Wenn man diesen Krampf, durch Aderlässe, wiederhohlte Einspritzungen eines warmen erweichenden Oels in die Harnröhre, warme Bähungen und Bäder, und den innern Gebrauch des Mohnsafts hebt, wird man oft finden, daß der Stein bey einem gelinden Streichen mit dem Finger fortruckt; oder wenn der Kranke den Urin in der Blase ansammeln läßt, und ihn dann mit Anstrengung ausdruckt, durch den Urin fortgestoßen wird.

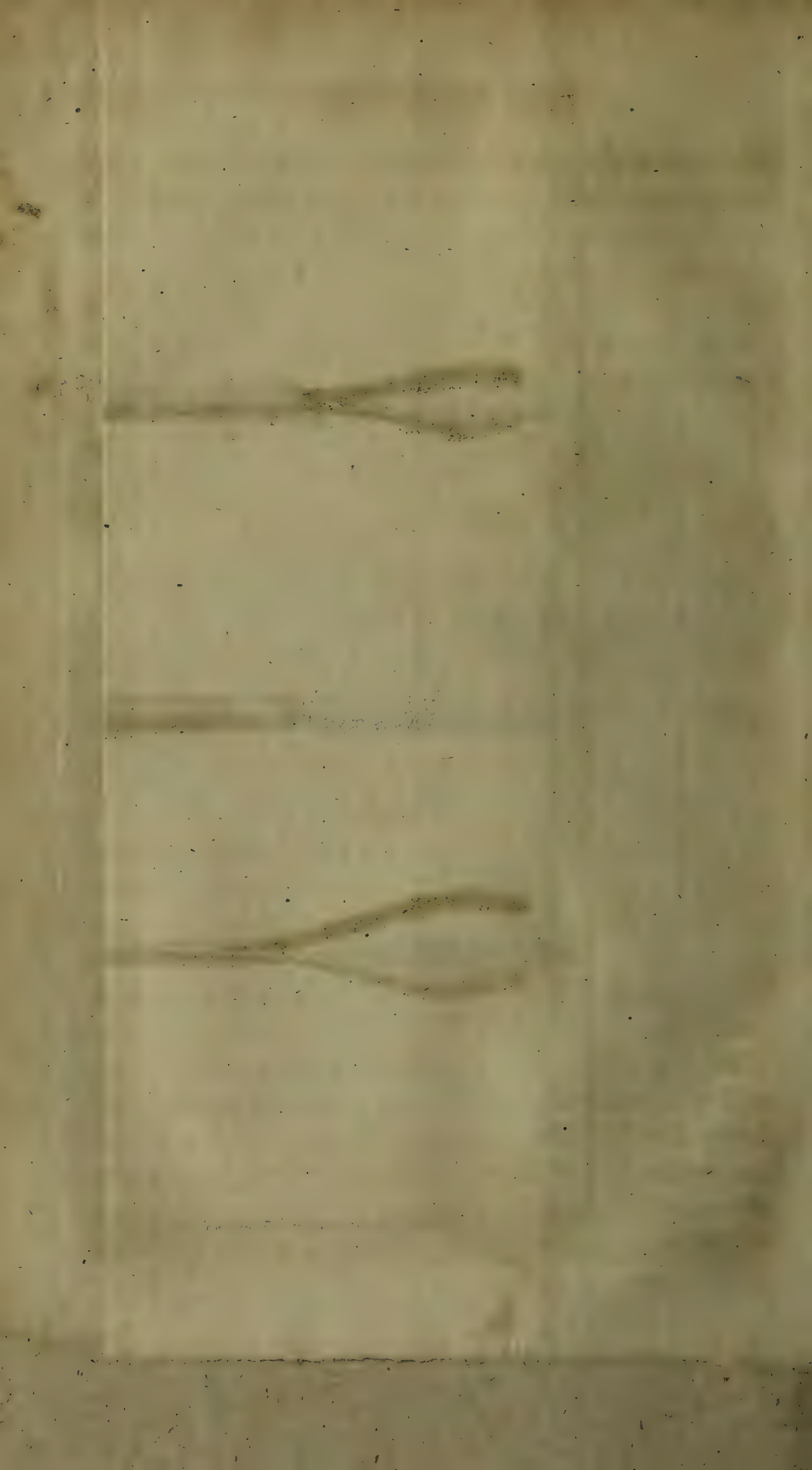
§. 109.

Bewegt sich bey dieser Behandlung der Stein nicht, so gelingt nicht selten ein Versuch mit dem Hunterschen Werkzeuge zur Ausziehung fremder Körper aus der Harnröhre, welches in vielen Fällen (Journal de Médecine, Tome 73.) mit dem beßten Erfolge angewendet worden ist. Dies Instrument (s. die dritte Kupfertafel) besteht aus zwey Stücken. Das erste (Fig. 1.) ist ein stählerner, 9 Zoll langer, eine Linie dicker, am vordern Ende in zwey Arme gespaltener Drabt. Jeder dieser Arme ist zwey Zoll lang. Die Entfernung ihrer beyden vordersten Enden von einander beträgt 6 Linien. Die Aerme sind anfangs gerade; in der Mitte ihrer Länge fangen sie an, sich auswärts zu beugen; an der Spitze biegen sie sich wieder einwärts. Auf der hohlen Fläche ihrer Beugung ist eine Rinne befindlich, die wie die Löffel einer Steinzange mit kleinen Zähnen versehen ist. — Wenn die

Fig. 3.

Fig. 2.

Fig. 1.



die zwey Aeste sich selbst überlassen sind, entfernen sie sich durch ihre eigne Federkraft von einander.

§. 110.

Das zweyte Stück ist eine Röhre (Fig. 2.) sechs Zoll lang. Der Durchmesser ihrer Oeffnung ist eine Linie und drey Viertel. Man kann den vorhin beschriebenen Draht, nachdem man seine Aeste zusammen gedruckt hat, in diese Röhre stecken, und in derselben hin und her ziehen, jedoch nicht ohne einige Gewalt. An ihrer vordern Oeffnung muß sie ein wenig stark seyn, weil durch dieselbe die Aeste des Drahts vorgestoßen, und eingezogen werden. Sechs Linien von ihrem hintern Ende ist ein Ring befestigt, durch welchen man einen Finger stecken kann. Sehr bequem ist es, wenn auch auf der Gegenseite ein solcher Ring befestigt ist, damit man das Instrument mit zwey Fingern halten kann.

§. 111.

Wenn man das Instrument gebrauchen will, steckt man den Draht in die Röhre (Fig. 3.); stoßt die Röhre so weit vor, daß die Aeste des Drahts bedeckt sind; bestreicht das ganze Instrument mit Oel; steckt den Daumen in den Ring des Drahts; den Mittelfinger in den Ring der Röhre, bringt es in die Harnröhre so tief, daß es den Stein berührt; zieht dann die Scheide so weit zurück, daß die Aerme des Drahts entblößt werden, die sich dann von einander entfernen, und die Harnröhre ausdehnen. Damit sie dies auf einen hinreichenden Grad thun, darf ihre Federkraft nicht zu schwach seyn.

seyn. — Man stoßt nun das ganze Instrument ein wenig tiefer in die Harnröhre, um die Aeste des Drahts an beyden Seiten über den Stein, und den Stein zwischen beyde Aeste zu bringen; darauf stoßt man die Röhre vorwärts, um die beyden Aerme des Drahts einander so viel als möglich zu nähern, damit sie den Stein fassen; und zieht nun das ganze Instrument sammt dem Steine heraus.

§. 112.

Man hat noch einige andere Handgriffe zuweilen mit gutem Erfolge angewendet. — Wenn der Kranke den Urin eine Zeitlang angehalten hat, und die Blase ziemlich angefüllt ist, bringt man einen dicken Wachsstock in die Harnröhre bis an den Stein, und läßt nun den Kranken den Urin mit einiger Gewalt ausdrucken, indem man den Wachsstock langsam auszieht. Da der Wachsstock die Harnröhre vor dem Steine her ausdehnt und erweitert, weicht der Stein dem Drucke des aus der Blase dringenden Urins, und ruckt fort, und folgt dem Wachsstocke. — Liegt der Stein vornen nahe hinter der äußern Oeffnung der Harnröhre, so kann man ihn zuweilen mit einem kleinen Löffel, oder einer krumm gebogenen Sonde ausnehmen; oder man kann ihn mit einer kleinen Zange fassen, und zerdrucken.

§. 113.

Wenn ein Stein aus der Urinblase in die Harnröhre fällt, und daselbst stecken bleibt, erregt er zuweilen sogleich mancherley dringende Zufälle; Urinver-

verhaltung, Schmerz, Entzündung u. s. w., welche eine schnelle Hülfe erfordern. Kann der Wundarzt in diesem Falle den Stein durch die bisher empfohlnen Mittel nicht wegschaffen, so muß er ihn ausschneiden. — Zuweilen bleibt der Stein lange in der Harnröhre liegen, ohne irgend eine dringende Beschwerde zu veranlassen; und dann wird er, indem der Urin vorbey fließt, und Sand absetzt, allmälig größer; dehnt die Harnröhre, da wo er liegt, in einen Beutel aus, und erregt in der Folge ein mehr oder weniger beschwerliches Urinlassen, Schmerzen, Entzündung, Exulceration, Fisteln, welche dann endlich die Operation nothwendig machen. Zuweilen wird er sehr groß, ehe die Beschwerden, die er erregt, dringend werden. Man hat Steine aus der Harnröhre geschnitten, die 7 Loth schwer waren. — Der Wundarzt entdeckt die Ursache dieser Beschwerden, den Stein, gar leicht; denn immer findet er da, wo der Stein liegt, äußerlich eine Geschwulst, und immer fühlt er mittelst der Sonde, die er durch die Harnröhre, oder wenn eine Fistel da ist, durch die Fistel einbringt, den Stein ganz deutlich.

§. 114.

Das letzte und gewisseste Mittel, den Stein aus der Harnröhre zu schaffen ist der Schnitt. Steine, die sich hinter einer verengerten Stelle in der Harnröhre, oder im Zellgewebe an einer widernatürlichen Oeffnung der Harnröhre erzeugen, können blos durch den Schnitt, nicht durch die vorher

empfohl-

empfohlnen Handgriffe, ausgezogen werden. Die Steine, welche aus der Blase in die Harnröhre fallen, können oft durch gelindere Mittel ausgezogen werden, und erfordern den Schnitt blos, wenn diese fruchtlos angewendet worden sind. Alsdann darf derselbe auch nicht ohne Noth aufgeschoben werden, auch wenn der Stein keine dringenden Beschwerden erregt. Immer dehnt der Stein, indem er größer wird, die Harnröhre da, wo er liegt, in einen Sack aus, der das Vermögen, sich zusammen zu ziehen, gar bald verliehrt, nach der Operation bleibt wie er ist, und entweder eine Fistel, oder nach erfolgter Heilung einen neuen Stein veranlaßt. — Man thut wohl, wenn man die Operation nicht gerade zu einer Zeit verrichtet, wo die Theile heftig entzündet sind; den Fall ausgenommen, wo dringende Zufälle keinen Aufschub verstatten; da man denn vorher die Entzündung durch Breye und allgemeine entzündungswidrige Mittel auch wol Aderlässe zu mindern sucht.

§. 115.

Die Operation wird auf verschiedene Art verrichtet, je nachdem der Ort verschieden ist, wo sich der Stein in der Harnröhre befindet. — Liegt der Stein nahe hinter der Oeffnung der Harnröhre, so erweitert man die Oeffnung durch einen Schnitt, den man nach dem Bändchen hin richtet. Läßt er sich auf diese Art nicht ausziehen, so öffnet man die Harnröhre durch einen Schnitt auf den Stein, wie in dem Falle, wo der Stein im mittlern Theile der Harnröhre liegt, wovon sogleich die Rede seyn wird.

wird. — Liegt der Stein im Zellgewebe außerhalb der Harnröhre, so ist die Operation ohne alle Schwierigkeit, da der Stein unter der bloßen Haut liegt, und man diese blos durchschneiden darf, um den Stein auszuziehen; aber nach der Operation erfordert die veralterte Harnröhrenfistel, welche den Stein veranlaßt hat, eine eigne Behandlung.

§. 116.

Liegt der Stein in dem Theile der Harnröhre, der mit den schwammichten Körpern umgeben ist, so schneidet der Wundarzt von außen auf den Stein ein, um denselben auszuziehen. Immer muß der Schnitt so groß seyn, daß der Stein leicht, und ohne Gewalt ausgezogen werden kann. Doch ist es deswegen nicht immer nöthig, daß sich der Schnitt über den ganzen Stein erstreckt; es ist oft genug, wenn er blos das dickere Ende des Steins entblößt; denn wenn dieses ausgehoben ist, folgt das dünnere Ende desselben leicht nach. Gemeiniglich ist das hintere Ende des Steins, welches nach dem Blasenhalse hin liegt, das dickere; denn indem der Urin, wenn er gelassen wird, sich daselbst immer verweilt, setzt er daselbst immer neuen sandigen Stoff an den Stein ab. Sollte indessen in einem seltnern Falle das vordere Ende des Steins dicker seyn, so richtet der Wundarzt den Schnitt vorzüglich dahin. — Mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, welche er an die eine und andere Seite des männlichen Gliedes legt, zieht er die äußere Haut auf den Rücken desselben zusammen, damit

damit sie auf dem Steine gespannt ist, und sich leicht durchschneiden läßt. — Immer schneidet man da, wo die äußern Bedeckungen am stärksten ausgedehnt, und am dünnsten anzufühlen sind. Uebrigens macht man den Schnitt lieber an der Seite als in der Mitte der Harnröhre.

§. 117.

Man rathet, die Haut des männlichen Gliedes, ehe man den Schnitt macht, vorwärts über die Eichel zu ziehen, damit sie, wenn sie sich nach der Operation wieder zurück zieht, den Schnitt in der Harnröhre bedeckt. Aber welchen Vortheil würde man dadurch erhalten? Sicherlich würde der Nachtheil entstehen, daß der Urin, der nicht durch die äußere Wunde ausfließen kann, durch die Harnröhrwunde ins Zellgewebe dringt, und die Heilung hindert. Man hat zwar, um dies zu verhüten, den Rath gegeben, gleich nach der Operation einen Catheter in die Harnröhre zu legen. Aber da der Urin nur durch die Wunde fließt, so oft ihn der Kranke läßt, und dieser seltne und kurze Durchfluß des Urins, wenn man ihn nicht durch den vorher gemeldeten Handgriff hemmt, der Wunde wenig oder gar nicht schädlich, und in ihrer Heilung hinderlich ist, zumal wenn man jedesmal die Wunde trocknet, und frisch verbindet, nachdem der Kranke den Urin gelassen hat; da der anhaltende Druck und Reitz des Catheters die Wunde weit mehr belästigen und in ihrer Heilung hindern würde, sieht man leicht ein, daß dieser Rath verwerflich ist.

Auch

Auch zeigt die Erfahrung, daß der Gebrauch des Catheters in diesem Falle ganz unnütz, und der Durchfluß des Urins durch die Wunde ganz unschädlich ist; denn nach dem Seitensteinschnitte, wobey die Harnröhre in einer ansehnlichen Länge gespalten wird, legt man keinen Catheter ein, und die Wunde heilt dennoch.

§. 118.

Man hat (Warner) nach der Operation die Wunde durch die blutige Nath vereinigt. In gewöhnlichen Fällen ist dies zu widerrathen, theils weil es nicht nöthig ist, theils weil die blutige Nath Reiß und Entzündung erregen, und die Heilung der Wunde mehr stöhren als befördern würde. Indessen dürfte es dennoch einen Fall geben, wo die blutige Nath zu empfehlen ist. Wenn der Stein lange in der Harnröhre gelegen hat, und daselbst sehr groß worden ist, dehnt er die Harnröhre da wo er liegt in einen Sack aus. Dieser Sack bleibt, nachdem der Stein ausgezogen worden ist, zurück, und erschwert, indem sich der Urin immer darinnen verweilt, entweder die Heilung der Wunde, oder giebt nach erfolgter Heilung Veranlassung zur Erzeugung eines neuen Steins. Es dürfte daher wohl rathsam seyn, den größten Theil dieses Sacks, zumal wenn seine Häute hart sind, abzuschneiden. Da aber alsdann die Ränder der Harnröhrenwunde sich wohl schwerlich einander gehörig berühren würden, möchte wohl die blutige Nath zu ihrer Vereinigung zuweilen erforderlich

seyn. — Man hat indessen doch gesehen, daß die Heilung erfolgte, obgleich der Sack sehr groß war, und nicht ausgeschnitten wurde (chirurg. Bibliothek, 3. B. p. 368.)

§. 119.

Liegt der Stein in dem Theile der Harnröhre, der durch den Hodensack bedeckt ist, so muß man ihn suchen, weiter vorwärts, oder mit dem Catheter rückwärts zu stoßen; und wenn dies nicht möglich ist, den Boden des Hodensacks öffnen, und sich durch den Hodensack einen Weg zur Stelle der Harnröhre bahnen, wo der Stein liegt. Es versteht sich, daß man sich dabey hütet, den Hoden oder Saamenstrang zu verletzen. Indem man auf diese Art den Hodensack von unten nach aufwärts öffnet, schafft man dem Urine einen geraden Weg, durch welchen er ungehindert abfließen kann. Wollte man den Schnitt in den Hodensack oben, seitwärts oder hinterwärts machen, so würde der Urin ins Zellgewebe des Hodensacks dringen, und mancherley Beschwerden verursachen.

§. 120.

Wenn in den beyden vorher bemeldeten Fällen die Harnröhre gehörig geöffnet worden ist, hebt man den Stein mittelst einer gekrümmten Sonde, oder noch bequemer mittelst eines kleinen gebogenen Löffels, den man durch den Winkel des Schnitts hinter und unter das dickere Ende des Steins bringt, aus. — Zuweilen befinden sich im hintern Theile der Harnröhre, zwischen dem größern Steine und

dem

dem Blasenhalse mehrere kleine Steine, welche allmälig weggeschaft werden müssen. — Ist der Stein durch eine Verengerung der Harnröhre veranlaßt worden, so erfolgt die Heilung nicht eher, als bis diese durch den Gebrauch der Kerzen gehoben worden ist.

§. 121.

Liegt der Stein im häutigen Theile der Harnröhre zwischen der Prostata und dem bulbus, so legt man den Kranken, so wie beym Seitensteinschnitte, ein Gehilfe hebt den Hodensack in die Höhe, der Wundarzt bringt den Zeige- und Mittelfinger linker Hand in den Mastdarm, und druckt den Stein auswärts gegen das Mittelfleisch. Mit der rechten Hand durchschneidet er die äußern Bedeckungen und die Harnröhre auf den Stein, welchen er mittelst eines Steinlöffels auszieht, oder mittelst der Finger im Mastdarme ausdruckt. Er befolgt dabey die Regeln, welche bey der kleinen Geräthschaft zu beobachten sind, wovon in der Folge gehandelt werden wird.

§. 122.

Frauenzimmern bleiben selten Steine in der Harnröhre liegen, und wenn es geschiehet, können sie gemeiniglich mit einem kleinen gebogenen Löffel ausgezogen werden. Wo nicht, so kann man die Harnröhre seitwärts so weit spalten, als nöthig ist, um den Stein mittelst des Löffels auszuziehen.

Der Stein in der Urinblase.

§. 123.

Der Blasenstein hat einen zweyfachen Ursprung; er ist nämlich entweder in der Niere erzeugt, und aus derselben durch die Harngänge herunter in die Blase gesunken; oder er ist in der Blase selbst erzeugt; und zwar bey Gelegenheit irgend einer Stockung und eines längern Aufenthalts des Urins, z. E. in einem Blasenbruche; oder bey einer Gelegenheit, wo ein fremder Körper in die Harnröhre gelangt, um welchen sich bekanntlich gar bald eine steinichte Materie ansetzt. Im letztern Falle hat der Stein gemeiniglich einen sogenannten Kern, nämlich den fremden Körper, den man in dessen Mitte findet. — Sobald ein Stein in die Blase gelangt ist, oder sich daselbst erzeugt hat, nimmt er beständig zu und wird größer, indem sich aus dem Urine täglich ein neuer sandiger Stoff ansetzt. — Es giebt Fälle, wo der Stein schnell zunimmt, und in kurzer Zeit groß wird; aber auch Fälle, wo er lange klein bleibt und langsam größer wird. — Zuweilen hat er eine glatte Ueberfläche; zuweilen eine sehr rauhe und unebne. Zuweilen ist er sehr hart; zuweilen mürbe und zerbrechlich.

§. 124.

Der Stein liegt entweder frey in der Blase, und ist beweglich; oder er sitzt an irgend einer Stelle der Blase fest, und ist unbeweglich (pierre enkystée). Es giebt vorzüglich vier Gattungen festsitzender Steine. Der Stein liegt nämlich

ent-

entweder zwischen den Häuten der Blase an der Oeffnung des Harngangs, wo er bey seinem Herabsteigen aus der Niere sitzen geblieben, und allmälig größer worden ist, und ragt mit einem größern oder geringern Theile seiner Ueberfläche durch die innere Oeffnung des Harngangs in die Höhle der Blase; — oder er liegt in einem widernatürlichen Beutel der Blase, in welchem er durch den daselbst stockenden Urin allmälig erzeugt worden ist; — oder er liegt zwischen schwammichten Auswüchsen der Blase, die durch Entzündung und Exulceration erzeugt werden, fest; — oder er liegt in einer durch öftere Entzündungen entstandnen Falte der verhärteten Blasenhäute fest.

§. 125.

Die Zeichen eines freyen und beweglichen Blasensteins sind folgende. — Der Kranke empfindet, vorzüglich wenn er steht, oder geht, seltener ja gar nicht wenn er liegt und ruhig ist, einen öftern Trieb den Urin zu lassen; den wahrscheinlich der Stein erregt, indem er auf den Blasenhals fällt, und ihn reitzt. — Wenn der Kranke den Urin läßt, indem er steht, empfindet er zuletzt, wenn die letzten Tropfen Urin abgehen, einen heftigen krampfhaften Schmerz in der Blase, welcher vermuthlich entsteht, indem sich die Blase krampfhaft um den Stein zusammen zieht. — Wenn der Kranke den Urin stehend läßt, wird der Strahl des Urins zuweilen plötzlich unterbrochen; legt sich der Kranke auf den Rücken, so fängt er wieder an, zu fließen. Der

Stein fällt nämlich indem der Urin abfließt, auf den Blasenhals, und verstopft ihn. Man sieht leicht ein, daß dies nur geschehen kann, wenn der Stein nicht sehr groß ist. — Der Kranke empfindet ein öfteres Jucken an der Eichel des männlichen Gliedes; die consensuelle Wirkung des Reitzes des Steins auf die Blase. Auch auf den Mastdarm erstreckt sich diese Wirkung gar oft, und erregt einen öftern Trieb, zu Stuhle zu gehen, der zuweilen so heftig ist, daß ein Vorfall des Mastdarms erfolgt. — Der Kranke empfindet eine Schwere in der Blase, vorzüglich, wenn er sich bewegt, und der Stein von einiger Größe ist. — Indem der Stein die innere Ueberfläche der Blase, vorzüglich in der Gegend des Blasenhalses, berührt, druckt, reibt, erregt er, vorzüglich wenn er eine rauhe unebene Ueberfläche hat, und wenn sich der Kranke bewegt, heftige Schmerzen, Entzündung, Excoriation, blutigen Urin. — Endlich hat der Urin eines Steinkranken gemeiniglich einen weißen, schleimichten, eyterähnlichen sandigen Bodensatz.

§. 126.

Die bisher genannten Zeichen machen zwar, zumal wenn sie alle insgesammt beobachtet werden, die Gegenwart eines Blasensteins sehr wahrscheinlich; aber sie beweisen sie nicht zuverlässig, am wenigsten wenn nur einige davon erscheinen. Man hat mehrmals Kranke gesehen, die wirklich den Blasenstein, und keine einzige der eben angezeigten Beschwerden hatten; und im Gegentheil, man hat alle diese Erscheinungen bey Kranken beobachtet, die keinen

nen Stein in der Blase, sondern eine andere Krankheit, vorzüglich scirrhose Verhärtungen der Blase oder nahen Theile hatten (Desault, Journal de Chirurgie, T. II.)

§. 127.

Die gewisseste Ueberzeugung von der Gegenwart eines Blasensteins erhält der Wundarzt durch den Catheter. Er fühlt mittelst desselben nicht allein den Stein, sondern er hört oft sogar auch das Geräusch, welches der Catheter verursacht, indem er sich auf dem Steine hin und her bewegt. Die Sonde, deren sich der Wundarzt in diesem Falle bedient, muß von Stahl, und solide seyn; durch eine solche Sonde fühlt er weit deutlicher, als durch eine, die aus einem weichern Stoffe besteht. — Nicht immer indessen findet er den Stein sogleich. Wenn der Stein klein, und die Blase zu beyden Seiten des Blasenhalses ausgedehnt ist, liegt der Stein oft zur Seite des Blasenhalses, und der Catheter berührt ihn nicht. Oder wenn durch die öftern Entzündungen die Blase eine widernatürliche Gestalt bekommen hat, und sich in derselben Falten, Winkel, Beutel erzeugt haben, liegt der Stein zuweilen darinnen, und der Catheter berührt ihn nicht. Immer muß daher in solchen Fällen, ehe der Wundarzt den Catheter einbringt, der Kranke den Urin so lange anhalten, bis die Blase ganz angefüllt, und wo möglich dergestalt ausgedehnt ist, daß sich diese widernatürlichen Vertiefungen wo möglich verliehren, oder wenigstens vermindern; und dann auf die Füße

treten, und indem er den Körper vorwärts beugt, den Urin lassen, damit der Stein auf den Blasenhals herabglitscht, und vom Catheter leicht gefunden wird. Immer muß der Wundarzt, wenn er den Stein nicht bald findet, den Kranken in verschiednen Stellungen und Lagen sondiren.

§. 128.

Man kann durch den Catheter nicht allein die Gegenwart, sondern zuweilen auch die verschiedene Beschaffenheit des Steins in der Blase entdecken. — Wenn der Wundarzt den Stein mit dem Catheter jederzeit lange suchen muß, ehe er ihn findet; und, ihn, nachdem er ihn gefunden hat, sogleich wieder verliehrt, wenn er den Catheter in der Blase nur ein wenig bewegt, so hat er Ursach zu glauben, daß der Stein klein ist. Auch mittelst des Fingers im Mastdarm, kann der Wundarzt die Größe des Steins entdecken, nur muß der Kranke den Urin anhalten, und ihn dann stehend in einer vorwärts gebeugten Lage lassen, damit der Stein auf den Blasenhals fällt, und der Wundarzt ihn mit der Spitze des Fingers im Mastdarme erreichen kann. — Auch ob der Stein rauh oder glatt ist, kann der Wundarzt zuweilen mittelst des Catheters durchs Gefühl entdecken, indem er denselben auf dem Steine hin und her bewegt. Ueberdem ist er auch befugt zu glauben, daß der Stein rauh ist, wenn er bey der geringsten Bewegung heftige Schmerzen, und leicht blutigen Urin erregt. — Sogar ob der Stein hart oder weich ist, kann der Wundarzt zuweilen durchs Gefühl

Gefühl mittelst des Catheters, und selbst durch das Geräusch, welches der Catheter macht, indem er auf dem Steine bewegt wird, mit einiger Wahrscheinlichkeit unterscheiden. Mit mehr Zuverlässigkeit schließt er freylich von der Beschaffenheit des im Urine befindlichen Sandes auf die Beschaffenheit des Steins in der Blase. Rother oder brauner Sand im Urine berechtigt ihn nach Erfahrung gemeiniglich auf einen harten Stein zu schließen. Sind die Sandkörner im Urine leicht zu zerdrucken, und mürbe, so ist er befugt zu glauben, daß der Stein in der Blase eben so beschaffen ist.

§. 129.

Daß indessen auch der Catheter zuweilen trügt, daß sich scirrhose Verhärtungen in der Blase oft wie ein Sein anfühlen, zeigt unter vielen andern das Beyspiel eines berühmten Wundarztes (Cheselden), der die Steinoperation drey Mal an Personen verrichtet hat, die, wie sichs nach der Operation zeigte, keinen Stein in der Blase hatten; so wie das Beyspiel eines andern großen Wundarztes (La Peyronie) beweist, daß große Steine in der Blase seyn können, die der Catheter bey wiederhohten Versuchen auf keine Art und Weise entdeckt.

§. 130.

Es ist schwer, vor der Operation zu bestimmen, ob der Stein in der Blase irgendwo festsitzt, oder frey ist; da die festsitzenden Steine (pierres enkystées) in sehr vielen Fällen dieselben Zufälle erregen, als die freyen; diejenigen jedoch ausgenommen,

welche entstehen, wenn der Stein auf den Blasenhals fällt. Indessen kann dennoch der Wundarzt mit Grunde vermuthen, daß der Stein festsitzt — wenn er ihn mit dem Catheter immer an derselben Stelle findet, sogar wenn auch der Kranke seine Lage verändert; — wenn er den Stein immer lange suchen muß, ehe er ihn findet, und ihn bey der geringsten Bewegung der Sonde wieder verliehrt.

§. 131.

Die gewöhnlichen Beschwerden, die der Blasenstein erregt, sind öftere Anfälle von Schmerzen in der Blase. Diese Anfälle sind immer desto häufiger und heftiger, je mehr der Kranke eine Lebensart führt, die eine entzündliche Disposition in der Blase erzeugt und unterhält; je mehr die Ueberfläche des Steins rauh und uneben ist; und je mehr der Kranke genöthigt ist, sich oft in einer aufrechten Stellung zu bewegen, in welcher der Stein auf den Blasenhals, den empfindlichsten Theil der Blase, fällt, und ihn reitzt. — Sind die Anfälle heftig, so gesellt sich Entzündung und Fieber dazu. Durch die öftern Entzündungen werden die Blasenhäute verdickt, verhärtet, und mit den nahen Theilen zusammengeklebt; die Blase verliehrt ihre natürliche Gestalt und Ausdehnbarkeit. Man hat die Häute der Blase 9 Linien dick gefunden (Journal de Médecine, anno 1769.). — Die übelste Folge von diesem allen ist die Exulceration der Blase. Daß die Blase exulcerirt ist, ersiehet man, wenn sich im Urine wirkliches Eyter befindet; wenn der Urin bey geringen

gen Veranlassungen blutig wird; wenn der Kranke beständig Schmerzen empfindet, in welcher Lage er sich auch befindet; wenn die Schmerzen durch einen äußern Druck vermehrt werden. In vielen Fällen hat der Kranke zugleich ein schleichendes Fieber. — Da der Reitz des Steins den Kranken nöthigt, den Urin oft zu lassen, wird die Blase vom Urine nie stark ausgedehnt, und bleibt also immer klein. Sie verliehrt zuletzt ihre Ausdehnbarkeit, und der Kranke das Vermögen, den Urin eine Zeitlang anzuhalten.

§. 132.

Man kann den Kranken auf eine doppelte Art vom Blasensteine befreyen; nämlich entweder durch den Gebrauch innerer Mittel, welche den Stein auflösen, so daß er in kleinen Stücken mit dem Urine abgeht; oder durch eine chirurgische Operation. Diese verdient bey weiten den Vorzug vor den innern steinauflösenden Mitteln, welche die erwartete Wirkung selten zur Gnüge leisten; nur bey lange fortgesetztem Gebrauche einige Dienste thun; und oft die ganze Constitution stöhren. Die Operation hilft gewiß, und schnell. Sie ist in den neuern Zeiten so vervollkommnet worden, daß man eines glücklichen Erfolgs beynahe gewiß seyn kann, wenn sie bey Zeiten, von einer geübten Hand, und mit einer gewissen Vorsicht verrichtet wird. Immer sollte sie sogleich verrichtet werden, wenn die oben empfohlen Versuche, den Stein mit dem Urine durch die Harnröhre fortzuschaffen, nicht gelingen. Je früher sie verrichtet wird, desto kleiner ist der

Stein;

Stein; desto gewisser ist die Blase noch im gesunden Zustande, die Constitution nicht angegriffen; desto leichter, unschmerzhafter, gefahrloser ist folglich die Operation. — Am wenigsten sollte man sie aufschieben, wenn man Ursach hat, zu glauben, daß der Stein hart, oder rauh ist; denn im ersten Falle hat man wenig Hoffnung, ihn durch innere Mittel aufzulösen; im zweyten Falle hat man alle mögliche Ursach, die heftigsten Schmerzen, öftere Entzündungen, und eine baldige Exulceration der Blase zu fürchten.

§. 133.

Indessen erfordert der Entschluß zur Operation zuweilen dennoch einige Vorsicht und Ueberlegung; denn es giebt Fälle, wo der Erfolg der Operation zweyfelhaft, oder unvollkommen ist, ja es giebt Fälle, wo die Operation gar nicht statt findet. — Wenn der Kranke außer dem Blasensteine, auch Steine in der Niere hat, schaft ihm die Operation nur eine sehr unvollkommene Hilfe. Was hilft es, daß man den Stein aus der Blase zieht, wenn man fürchten muß, daß in kurzer Zeit ein neuer aus der Niere dahin kommt? Kindern schaft daher die Operation selten einen dauerhaften Vortheil, denn gemeiniglich erzeugen sich bey ihnen von Zeit zu Zeit neue Steine. — Nie unternehme man die Operation, wo man Ursach hat, eine Eyterung in den Nieren zu vermuthen; gemeiniglich ist der Tod die Folge davon. Man hat Ursach, eine Eyterung in den Nieren zu vermuthen, wenn der Kranke bereits seit geraumer Zeit die Zeichen des

Nieren-

Nierensteins, und öftere und heftige Anfälle von Nierensteinschmerzen gehabt hat, wenn man Eyter im Urine wahrnimmt, obgleich der Kranke keine heftige Schmerzen in der Blase, und überhaupt keines der Zeichen hat, die eine Exulceration in der Blase vermuthen lassen. Indessen zeigt die Erfahrung, daß Niereneyterung oft sehr verborgen, und und schwer ja unmöglich zu entdecken ist.

§. 134.

Nie unternehme man die Operation zu einer Zeit, wo der Kranke eben einen heftigen Anfall von Steinschmerzen hat. — Wenn man Ursach hat, zu vermuthen, daß der Stein fest sitzt, unternehme man entweder die Operation gar nicht, oder unter einer zweyfelhaften Vorhersagung. Die Versuche, den Stein zu lösen, sind mit Schwierigkeit und Gefahr verbunden. — Wenn die Blase exulcerirt, und der Kranke entkräftet, und mit einem schleichenden Fieber behaftet ist, hat die Operation gemeiniglich einen unglücklichen Ausgang. — Bey Weibspersonen ist die Operation mit weit weniger Schwierigkeiten und Gefahren verbunden, als bey Mannspersonen.

§. 135.

Es giebt wenig Operationen, auf welche die Wundärzte so viel Aufmerksamkeit gewendet, und die sie auf so mancherley Art, und mit so mancherley Werkzeugen verrichtet haben, als den Steinschnitt. Ueberhaupt aber verrichtet man diese Operation bey Mannspersonen auf eine vierfache Art:

und

und es giebt folglich vier Hauptgattungen des Steinschnitts, nämlich die kleine Geräthschaft (apparatus paruus); die hohe Geräthschaft (apparatus altus); die große Geräthschaft (apparatus magnus); und die Seitengeräthschaft (apparatus lateralis).

Die kleine Geräthschaft (apparatus paruus).

§. 136.

Diesen Namen giebt man dieser Operationsart, weil man dabey wenig Werkzeuge und Handgriffe nöthig hat. Einige nennen sie nach Celsus, der sie zuerst beschrieben hat. Bey Erwachsenen ist sie nur in einigen besonderen, und seltnen Fällen anwendbar. Aus Ursachen, welche nachher werden angezeigt werden, hat man sie vorzüglich an Kindern verrichtet.

§. 137.

Ist der Kranke erwachsen, so wird er bey der Operation in der Lage befestigt, welche beym Seitensteinschnitte ausführlich beschrieben werden wird. — Ein Kind nimmt ein starker Mann, der auf einem hohen Stuhle sitzt, vor sich auf den Schos und hält es so, daß die Schenkel zurück und aus einander gezogen, und mit des Kindes Händen zugleich umfaßt, und festgehalten werden. Ein anderer Gehilfe zieht des Kindes Schultern zurück, und verhindert, daß es sich nicht bewegt. — Der Wundarzt steckt den Zeige- und Mittelfinger, der

linken

linken Hand, die er in Oel getaucht hat, in den Hintern des Kindes so tief als möglich, sucht, indem er die rechte Hand über den Schaambeinen gelinde andruckt, den Stein mit den Fingerspitzen zu fassen, und druckt ihn dann so stark auswärts gegen das Mittelfleisch, daß er äußerlich fühlbar wird, und an der linken Seite des untersten Theils der raphé eine Erhabenheit erregt. Daselbst schneidet er nun mit einem bauchichten Scalpel auf den Stein ein, so daß er ihn ganz entblöst, und daß er ihn ohne Gewalt, Zerreißung und Quetschung ausziehen kann. Ist der Stein groß, so kann er den ersten Schnitt allenfalls mit einem Knopfbistouri erweitern. — Den Stein druckt er entweder mit den Fingern im Mastdarme aus; oder er hebt ihn mit einem Steinlöffel, oder einer krummgebogenen Sonde aus. Zuweilen hat er auch wohl eine kleine Zange nöthig. Ehe er dies thut, sehe er, zumal wenn der Stein eine ungleiche Ueberfläche hat, wohl zu, ob nicht etwa noch eine undurchschnittene Faser auf dem Steine liegt, die er nicht ohne üble Zufälle zu erregen, zerreißen würde, wenn er den Stein ausziehet, ohne sie vorher zu durchschneiden. — Immer muß er, wenn der Stein ausgezogen ist, wohl zufühlen, ob etwa noch ein zweyter da ist.

§. 138.

Obgleich diese Operation sehr einfach und leicht zu seyn scheint, ist sie dennoch mit mancherley Schwierigkeiten verbunden. Man sieht leicht ein, daß

daß sie nur da statt findet, wo der Wundarzt den Stein in der Blase mit den Fingern erreichen, und gegen das Mittelfleisch andrucken kann; und dies kann er nur in zwey Fällen; bey Erwachsenen, wenn der Stein im Blasenhalse, oder im häutigen Theile der Harnröhre festsitzt; und bey Knaben unter 15 Jahren, bey welchen die Blase so tief liegt, und die im Mittelfleisch befindlichen Theile so wenig dick sind, daß man den Stein erreichen und andrucken kann; welches bey Erwachsenen, wenn der Stein in der Blase liegt, nicht möglich ist. Demungeachtet ist sie auch bey Kindern nicht zu empfehlen. Immer ist es ungewiß, welche Theile durchschnitten werden. Der Wundarzt muß da einschneiden, wo er den Stein fühlt. Es kommt also alles darauf an, gegen welche Stelle er ihn andruckt. Immer muß er sich zwar bemühen, ihn dergestalt anzudrucken, daß er an der linken Seite des untersten Theils der raphé fühlbar wird; und in diesem Falle würde sich der Schnitt zwischen dem Blasenhalse und der Insertion des Harngangs befinden. Demungeachtet findet man auch bey den behutsamsten Versuchen, daß gemeiniglich die Saamenbläschen verlezt sind. Zuweilen inseriren sich die Harngänge so nahe am Blasenhalse, daß man Gefahr läuft, auch diese zu verletzen. Diese Verletzungen sind desto weniger zu vermeiden, wenn der Stein groß ist, und der Schnitt es folglich auch seyn muß. — Dazu kommt, daß der Stein, der immer mit einiger Gewalt angedruckt werden muß, wenn er äußerlich fühlbar werden soll, die Blase,

da,

da, wo sie durchschnitten wird, reibt, druckt, und quetscht, welches, zumal wenn er rauh und uneben ist, in einem solchen Grade geschehen kann, daß man Ursach hat, üble Folgen davon zu fürchten.

§. 139.

Aus allem diesen erhellet, daß diese Operationsart bey Kindern zwar anwendbar ist, daß man aber keinen Grund hat, sie irgend einer andern Operationsart, wobey man gewiß weiß, was man durchschneidet, vorzuziehen, und daß sie folglich blos in dem einzigen Falle mit Recht angewendet werden kann und muß, wenn ein Stein im Blasenhalse, oder in dem Theile der Harnröhre, der sich zwischen dem Bulbus und der Prostata befindet, festsitzt.

Die hohe Geräthschaft (apparatus altus).

§. 140.

Durch diese Operation öffnet der Wundarzt den Körper der Blase vornen über den Schaambeinen. Der Kranke wird dabey auf einen Tisch oder ein Bette von bequemer Höhe gelegt; so daß die Füße über den Rand des Bettes oder Tisches herabhängen, und auf einen Stuhl gestützt sind. Zwey Gehülfen halten die Arme und den Körper des Kranken fest; zwey andere die Schenkel. Der Körper des Kranken muß sich in einer mäßigen Krümmung vorwärts befinden, damit die Bauchmuskeln erschlaft sind. Vorzüglich ist es nöthig, daß der

Hintere höher liegt, als die Brust, damit die Därme nicht so stark herunter gegen das Becken sinken, und den Einschnitt in die Blase erschweren; auch daß der Stein nicht auf den Blasenhals fällt, und leicht gefunden und gefaßt werden kann.

§. 141.

Da es bey dieser Operationsart vorzüglich darauf ankommt, daß der Wundarzt in die Blase gelangt, ohne das peritonaeum zu verletzen, und die Bauchhöhle zu öffnen, und dies allein geschehen kann, wenn die Blase bis auf einen gewissen Grad angefüllt, und ausgedehnt ist, spritzt er jederzeit zuerst durch ein eingebrachtes Algalie lauwarmes Wasser in die Blase. Immer muß er ein bis anderthalb Pfund Wasser einspritzen, wenn die Blase hinreichend ausgedehnt seyn soll. Daß sie es ist, fühlt der Wundarzt mit dem Finger im Mastdarme, und über den Schaambeinen, wenn der Kranke nicht sehr fett ist. — Diese Einspritzung muß aber langsam und allmälig geschehen. Eine schnelle und übereilte Anfüllung der Blase ist nicht allein äußerst schmerzhaft, sondern erfordert auch eine stärkere Gewalt, und erregt leichter eine Lähmung der Blase, als eine allmälige. Einige widerrathen die Einspritzung gänzlich, und lassen den Kranken viel trinken, und den Urin so lange anhalten, bis die Blase hinreichend ausgedehnt ist. Aber wenige Kranke können den Urin so lange anhalten, wenigstens lassen sie ihn zum Theil gehen, und diese langdauernde Ausdehnung der Blase wird zuletzt auch

auch schmerzhaft. — Wenn die Einspritzung gehörig geschehen ist, zieht man den Algalie aus, und druckt die Harnröhre mit den Fingern zusammen, damit während der Operation nichts ausfließt.

§. 142.

Der Wundarzt hebt nun die Haut über den Schaambeinen in eine Queerfalte auf, und durchschneidet sie, dergestalt, daß sich der Schnitt gerade über der Vereinigung der Schaambeine befindet, nahe an derselben anfängt, und sich 4 bis 5 Finger breit nach dem Nabel herauf erstreckt. Darauf durchschneidet er behutsam und mit wiederhohlten Messerzügen die Muskeln und die weiße Linie. Sobald er die Blase erblickt, und die Schwappung in derselben fühlt, setzt er den Zeigefinger der linken Hand im obern Winkel der Wunde, jedoch auf eine Stelle, wo er Schwappung fühlt, den Rücken desselben herunterwärts nach den Schaambeinen gekehrt, stoßt dicht an denselben ein gerades Bistouri, den Rücken desselben nach dem Finger, die Schneide herunterwärts nach den Schaambeinen gekehrt, in die Blase, so daß die Spitze desselben nach dem Blasenhalse herunterwärts gerichtet ist, macht in der Geschwindigkeit die Oeffnung so groß, daß er den Zeigefinger der linken Hand, sogleich und ehe das Wasser ausfließt, in die Blase bringen, den Boden der Blase mit der gekrümmten Fingerspitze fassen, aufwärts und auswärts an die Bedeckungen des Unterleibes drucken, und dadurch verhindern kann, daß die Blase, in-

dem das Wasser ausfließt, nicht ins Becken herab sinkt, und sich von der äußern Wunde entfernt. Darauf verlängert er den Schnitt in der Blase nach den Schaambeinen hin, so daß er ohngefähr 3 Zoll lang ist. Die Größe des Schnitts hängt freylich zum Theil von der Größe des Steins ab; jedoch ist es, wenn der Stein groß ist, nicht nöthig, daß der Schnitt in der Blase so groß als der Stein ist, da die Blase hier sehr ausdehnbar ist, und der Schnitt in derselben sich leicht ausdehnen läßt. Der Schnitt hingegen in der weißen Linie läßt sich nicht ausdehnen ohne zu zerreißen, und muß daher immer der Größe des Steins angemessen seyn.

§. 143.

Der Wundarzt bringt nun den Zeigefinger der rechten Hand in die Blase, um den Stein zu suchen, den er gemeiniglich gar bald findet. Ist er klein, so kann er ihn mehrentheils mit dem Zeige- und Mittelfinger ausziehen. Wo nicht, so muß er eine Zange dazu anwenden, welche er am Zeigefinger der linken Hand, der sie an den Stein hinleitet, einbringt. In diesem Falle bringt er zuvor einen stumpfen Haken in den obern Winkel der Wunde, mittelst welchen ein Gehilfe den Boden der Blase aufzieht, damit sich der Wundarzt seines linken Zeigefingers zur Leitung der Zange bedienen kann. — Wenn der Kranke sehr fett ist, ist es oft schwer, den Stein mit dem Finger oder der Zange zu finden und zu fassen. Man erleichtert sich dieses Geschäft, wenn man einen Finger in den Mastdarm bringt,

und

und mittelst desselben die Blase und den Stein vorwärts und aufwärts druckt.

§. 144.

Nach geendigter Operation legt man in die Bauch- und Blasenwunde ein Bändchen, um vorzüglich in den ersten Tagen den Ausfluß abzuleiten. In dieser Absicht kann der Kranke auch die ersten acht Tage auf der Seite liegen. Aeußerlich bedeckt man die Wunde mit einer Kompresse; nicht mit irgend einem Verbandstücke von Charpie, wovon leicht etwas in die Blase fallen kann. Den obern Theil der Wunde ziehen einige mit Heftpflastern zusammen, damit nicht etwa die Därme durch denselben vordringen. Am Ende, wenn sich die Wunde zur Heilung anschickt, wird das Band ausgezogen, und der Kranke auf den Rücken gelegt.

§. 145.

Es ist nicht zu leugnen, daß diese Operationsart mancherley Vorzüge hat, und mit verschiedenen Vortheilen verbunden ist. Ueberhaupt ist sie leicht, und wenig schmerzhaft. Immer leiden beym Steinschnitte im Mittelfleische die nahen Theile sehr, wenn der Stein nur von einiger Größe ist. Auch sehr große Steine können durch die hohe Geräthschaft leicht und ohne Gefahr ausgezogen werden, da alle Theile hier sehr nachgebend sind. Man empfiehlt sie daher mit Recht vor allen andern Operationsarten in dem Falle, wenn der Stein groß ist. — Es sind ferner hier keine Blutgefäße,

deren Verletzung man zu fürchten hat. — Ein großer Vortheil ist es auch, daß der Stein mehrentheils mit den Fingern ausgezogen werden kann, da man weiß, wie leicht, bey andern Operationsarten, man ihn oft mit der Zange zerbricht, und wie schwer es ist, ihn mit der Zange gehörig zu fassen. Die Theile, welche bey dieser Operation verletzt werden, sind bey weitem nicht so bedeutend und mannichfaltig, als die, welche beym Steinschnitte im Mittelfleische verletzt werden. Endlich verliehrt diese Operation auch viel schreckliches, indem es nicht nöthig ist, den Kranken bey derselben zu binden.

§. 146.

Indessen ist diese Operationsart doch auch mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Die vorzüglichste Schwierigkeit rührt von der Einspritzung in die Blase her, welche immer schmerzhaft ist, ob man sie gleich allmälig und behutsam macht. Auch die allmälige Anfüllung der Blase durch Zurückhaltung des Urins ist es. — Einige finden vorzüglich darinnen eine Schwierigkeit, daß man nicht genau weiß, wie viel Wasser man in die Blase spritzen soll. Läßt man sich durch das Geschrey des Kranken verleiten, zu glauben, daß die Blase bereits sehr angefüllt sey, so spritzt man leicht zu wenig ein, verfehlt bey der Operation die Blase, und öffnet die Bauchhöhle. Spritzt man zu viel ein, so lauft man Gefahr, eine Lähmung der Blase zu verursachen. Indessen ist diese Schwierigkeit leicht zu vermeiden. Man darf nur den Kranken vor der Operation den

Urin

Urin so lange als möglich anhalten lassen, und ihm dann so viel, und etwas weniges mehr einspritzen, als er Urin gelassen hat, dadurch setzt man sich außer Gefahr, zu viel einzuspritzen. — Ob man zu wenig eingespritzt hat, kann man theils aus der Quantität des eingespritzten Wassers schließen, theils auch durchs Gefühl über den Schaambeinen, und mittelst des Fingers im Mastdarme entdecken. — Einige rathen, zuerst die Bauchmuskeln und die äußere Haut zu durchschneiden, und dann die Einspritzung zu machen, damit man in der Wunde die Schwappung deutlich fühlen, und sicher urtheilen kann, ob die Blase hinlänglich ausgedehnt ist. Dies hat aber seine Bedenklichkeiten. Ueberdem könnte man ja auch, wenn man auf die gewöhnliche Art die Blase vor der Operation angefüllt hat, und nun, nachdem man die Bedeckungen des Unterleibes durchschnitten hat, findet, daß sie nicht genug angefüllt ist, allenfalls noch immer etwas mehr einspritzen.

§. 147.

Zuweilen ist die Blase durch die vorhergehenden öftern Entzündungen callos worden, und hat ihre Ausdehnbarkeit verlohren. Dies ist ein Fall, wo diese Operationsart ganz und gar nicht statt findet. Nie ist diese Operation thunlich, wenn der Kranke den Urin nicht so lange anhalten kann, daß er anderthalb Pfund auf einmal läßt. — Zuweilen aber sind die Häute der Blase unfehlerhaft, und ausdehnbar, die Blase ist klein, und kann

nicht viel Urin fassen, blos weil der Kranke, durch den Stein gereizt, den Urin so oft läßt, daß die Blase nie ausgedehnt wird, und folglich sich an diesen Zustand der Zusammenziehung gewöhnt. In diesem Falle kann man sie oft allmälig ausdehnen, wenn man den Kranken eine Zeitlang vor der Operation jedesmal den Urin so lange als möglich anhalten läßt, ehe er ihn ausleert. Man wird oft finden, daß er ihn allmälig immer länger und länger anhalten kann, und mehr Urin auf einmal läßt. — Zuweilen (Bromfield) klebt das peritonaeum, welches den Boden der Blase bedeckt, ohne Zweifel bey Gelegenheit heftiger Entzündungen, so fest an die Schaambeine an, daß, so sehr man auch die Blase anfüllt, und so stark sie auch aufwärts steigt, man dennoch die Bauchhöhle öffnet und das Darmfell durchschneidet, indem man die Blase öffnet. — Ohne Zweifel ein seltner Fall. — Bey Kindern und Weibspersonen ist die Operation mit besondern Schwierigkeiten verbunden. Die erstern drucken, indem sie schreyen, das Darmfell nieder, so daß es der Wundarzt leicht verletzt; und bey den letztern kann man die Harnröhre nicht wohl so fest zusammen drucken und schließen, daß nicht wenigstens ein Theil der Einspritzung wieder ausfließt.

§. 148.

Man hat verschiedentlich den Vorschlag gethan, die Blase zu öffnen, ohne sie vorher einzuspritzen: ein Vorschlag, der vorzüglich in dem Falle anwendbar wäre, wenn die Blase verengert ist, und sich

sich durch Einspritzung nicht hinreichend ausdehnen läßt (Le Blanc). Nachdem der Wundarzt die Haut und Muskeln durchschnitten hat, läßt er einen Gehilfen den Finger in den Mastdarm bringen, und mittelst desselben den Stein, und die Blase aufwärts gegen die Wunde drucken, so daß die Blase auf dem Steine durchschnitten werden kann. Frere Come (Nouvelle Methode d'extraire la Pierre de la Vessie urinaire par dessus le Pubis, à Paris 1779) verrichtet die Operation auf folgende Art. Er öffnet zuerst so wie bey der Seitengeräthschaft den häutigen Theil der Harnröhre bis nahe an die Prostata, durchschneidet dann die Haut und weiße Linie über den Schaambeinen. Darauf bringt er durch die Oeffnung der Harnröhre im Mittelfleische eine an der Spitze gekrümmte silberne Röhre, in welcher eine spitzige Nadel liegt, in die Blase, hebt mit dem vordern Ende desselben die Blase dergestalt in die Höhe, daß der Finger in der äußern Wunde sie deutlich fühlt, und stoßt die Nadel durch, daß die Spitze derselben aus der Bauchwunde hervorkommt. Indem er dies thut, hält er mit dem Zeigefinger der linken Hand das Darmfell nebst den Därmen zurück, damit sie von der Nadel nicht verletzt werden. An der Nadel ist der Länge nach eine Rinne befindlich. In diese Rinne setzt er die Spitze eines Bistouri, womit er den Stich im Körper der Blase erweitert. Er hat wirklich diese Operation beynahe hundertmal und mehrentheils mit einem glücklichen Erfolge verrichtet.

§. 149.

Wenn man den Stein unglücklicherweise zerbricht, kann man zwar nach dieser Operation die Stücke bey weitem nicht so leicht mit der Zange ausnehmen, als nach der Operation im Mittelfleische; indessen spühlt sie allmälig der Urin aus, wenn man den Kranken auf den Bauch legt. Ueberdem zerbricht der Stein bey dieser Operation nicht leicht, weil die Theile, durch welche er ausgezogen wird, weich und nachgebend sind. — Um den Ausfluß des Schleims und Urins zu mindern, kann man einige Tage nach der Operation einen biegsamen Catheder in die Harnröhre legen. — Bey Personen, die sehr fett sind, ist diese Operation mit mancherley Unbequemlichkeiten verbunden, so daß man wohl thut, wenn man eine andere wählt.

Die große Geräthschaft (apparatus magnus).

§. 150.

Frauenzimmer, deren Harnröhre kurz, gerade und sehr ausdehnbar ist, kann man von ziemlich großen Steinen ohne alle schneidende Instrumente befreyen. Man erweitert ihre Hahrnröhre durch allmälige Ausdehnung dergestalt, daß man eine Zange einbringen, den Stein fassen, und ausziehen kann. Diese Verfahrungsart bey Mannspersonen nachzuahmen, ist der Zweck der großen Geräthschaft. Man öffnet in dieser Absicht die Harnröhre am Bulbus. Der Theil der Harnröhre, der sich

sich zwischen dieser Oeffnung und dem Blasenhalse befindet, hat nun einige Aehnlichkeit mit der Harnröhre der Frauenzimmer; er ist kurz und gerade. Man bringt daher durch diese Oeffnung die Werkzeuge ein, wodurch man diesen Theil der Harnröhre auszudehnen sucht, dergestalt, daß die Zange eingebracht und der Stein ausgezogen werden kann. Daß man dabey auf die dritte Eigenschaft der weiblichen Harnröhre, große Ausdehnbarkeit, welche diesem Theile der männlichen Harnröhre, der mit der Prostata umgeben ist, gänzlich mangelt, zu großen Schaden des Kranken nicht Rücksicht genommen hat, wird in der Folge erhellen. — Man nennt die Operationsart die große Geräthschaft, weil man dabey mehrere Werkzeuge nöthig hat, als bey der kleinen Geräthschaft. — Der Handgriff selbst ist von verschiedenen auf verschiedene Art mit verschiedenen Instrumenten verrichtet worden. Die beßte und einfachste Art, ihn zu verrichten, ist wohl folgende.

§. 151.

Man bringt, nachdem die Harnröhre so wie bey dem Seitenschnitte nahe hinter dem Bulbus geöffnet worden ist, in der Rinne der Sonde den männlichen Conductor, und nachdem die Sonde ausgezogen ist, auf diesen den weiblichen Conductor in die Blase. Mittelst dieser beyden Conductors dehnt man nun die Harnröhre abwechselnd unterwärts und schief nach der einen und andern Seite aus. Vorwärts kann man die Theile nicht ausdehnen, ohne sie gegen die Schaambeine zu quetschen.

Je langsamer und behutsamer man bey dieser Ausdehnung verfährt, desto geringer ist die damit verbundene Gefahr. Sobald man glaubt, daß die Ausdehnung hinreichend geschehen ist, bringt man zwischen den Conductoren die Zange ein, und zieht den Stein aus.

§. 152.

Es läßt sich leicht gedenken, daß die Ausdehnung vorzüglich des Theils der Harnröhre, der mit der Prostata umgeben ist, nicht ohne Quetschung und Zerreißung geschehen kann; und daß diese durch die Ausziehung des Steins, zumal wenn derselbe groß ist, gar sehr vermehrt werden muß. Je übereilter der Wundarzt dabey verfährt, desto größer ist die Verletzung, die er erregt. Man hat die Prostata vom Blasenhalse abgerissen, und die Theile dergestalt zerrissen gefunden, daß man sie kaum erkennen konnte. Die gewöhnlichen Folgen dieser Operationsart sind daher, ein Unvermögen, den Urin zu halten, Fisteln, Entzündung, Brand und der Tod. Mit vollem Rechte ist sie also in den neuern Zeiten gänzlich verworfen worden.

Die Seitengeräthschaft (apparatus lateralis).

§. 153.

Da die übeln Zufälle, die man nach der Operation des Steinschnitts nach der großen Geräthschaft beobachtete, vorzüglich, ja einzig und allein von der Ausdehnung, Quetschung und Zerreißung des

des Theils der Harnröhre herrührten, welcher sich zwischen dem Bulbus und Blasenhalse befindet, war es natürlich, daß die Wundärzte auf den Einfall geriethen, diesen Theil der Harnröhre sammt der Prostata bis in den Blasenhals durch einen Schnitt zu spalten, um die üblen Folgen der Ausdehnung zu verhüten. Und darinnen besteht nun das Eigenthümliche des Seitensteinschnitts. Da man diesen Theil der Harnröhre unterwärts nicht spalten kann, ohne den Mastdarm zu verletzen, ist man genöthigt, ihn seitswärts zu spalten, wovon die Operation den Namen des Seitenschnitts erhält. — Um diesen kleinen Schnitt vom Bulbus bis an den Blasenhals zu machen, hat man eine ungeheure Menge Instrumente und Methoden erfunden. Das wenigste, was man von den meisten sagen kann, ist, daß sie unnöthig und überflüssig sind, da man diesen kleinen Schnitt wirklich allenfalls mit einem jeden langen und schmaalen Scalpel machen kann. — Alle diese Instrumente und Methoden weitläuftig und vollständig zu beschreiben, zu beurtheilen, zu loben und zu tadeln, kann hier die Absicht nicht seyn. Die Absicht kann hier einzig und allein seyn, die Regeln festzusetzen, welche bey diesem Theile der Operation zu beobachten sind, und dann den Gebrauch eines bequemen Instruments diesen Regeln gemäß genau anzuzeigen.

§. 154.

Man kann die ganze Operation in drey Zeiträume abtheilen; oder man kann sagen, daß die

ganze

ganze Operation aus drey Haupthandgriffen besteht; nämlich der Eröffnung der Harnröhre am Bulbus; der Spaltung der Prostata und Harnröhre bis in den Blasenhals; und der Einbringung der Zange, Fassung und Ausziehung des Steins. Der erste und dritte Handgriff ist bey allen Methoden des Seitenschnitts einerley und derselbe; blos der zweyte ist verschieden. Blos in Hinsicht auf den zweyten sind die vielen Instrumente und Methoden des Seitenschnitts erfunden worden.

§. 155.

Man kann alle diese mancherley Methoden von zwey Seiten betrachten, und in Hinsicht jeder derselben sie insgesammt in zwey Hauptklassen eintheilen. Und zwar zuerst befolgt man entweder den Grundsatz, den Schnitt jederzeit klein zu machen, und ihm übrigens durch Ausdehnung die gehörige Größe und Weite zu verschaffen, die in Absicht auf den Stein erforderlich ist. Oder man macht den Schnitt jederzeit so viel als möglich der wahrscheinlichen Größe des Steins angemessen, und so groß, daß der Stein ohne Gewalt und starke Ausdehnung ausgezogen werden kann. Nach dem ersten Grundsatz verfährt man unter andern und vorzüglich bey der bekannten le Catschen Methode; den zweyten Grundsatz befolgt unter andern und vorzüglich der Bruder Cosmus bey seiner Methode.

§. 156.

Die Methoden der zweyten Gattung verdienen bey weitem den Vorzug vor den erstern. — Die

Gefahr,

Gefahr, welche beym Steinschnitte ist, kann unmöglich von der Zerschneidung der Theile herrühren. Die Theile, welche dabey durchschnitten werden, die Muskeln, die Harnröhre, die Prostata, und selbst der Blasenhals sind insgesammt von der Beschaffenheit, daß eine einfache Schnittwunde in dieselben unmöglich tödlich, oder sehr gefährlich seyn kann. — Das was Gefahr und Tod verursacht, ist die Quetschung, gewaltsame Ausdehnung und Zerreißung, mit einem Worte die Gewalt, welche diese Theile leiden, indem der Stein durch eine enge Wunde ausgezogen wird. Und diese Gefahr, die einzige bey der Operation, ist bey den Methoden der erstern Gattung sehr groß, bey denen der zweyten Gattung hingegen geringe. — Es ist allgemein bekannt, und anerkannt, daß der so häufig unglückliche Erfolg der großen Geräthschaft, von der Quetschung und Zerreißung der Theile herrührt. Diejenigen, die bey der Seitengeräthschaft einen kleinen Schnitt machen, müssen gestehen, daß ihre Operationsart größtentheils noch große Geräthschaft, wenigstens eine Mischung von großer und Seitengeräthschaft ist, und folglich größtentheils noch mit allen den Gefahren verbunden ist, die bey der großen Geräthschaft sind.

§. 157.

Man empfiehlt den kleinen Schnitt vorzüglich aus zwey Ursachen. Die erste ist, die Gefahr der Blutung bey einem großen Schnitte. Gesetzt; ob man gleich bey kleinen Schnitten zuweilen auch Blutungen

tungen erfolgen sieht, und obgleich sehr große Schnitte zuweilen keine Blutung zur Folge haben; gesetzt demungeachtet, daß bey einem großen Schnitte eine Blutung weit mehr zu fürchten ist, als bey einem kleinen, so ist doch überhaupt und im Allgemeinen die Gefahr von einer Blutung nie so groß, als die Gefahr von gewaltsamer Ausdehnung und Quetschung der Wunde. In den meisten Fällen hat man die Blutung glücklich gestillt. Fälle von tödlichen Blutungen hat man fast nie beobachtet; dahingegen tödliche Folgen von Quetschung und Zerreißung der Wunde sehr oft beobachtet werden. — Die Erfahrung zeigt, daß in Fällen, wo der Stein klein ist, die Operation gewöhnlich mit einem glücklichen Erfolg verrichtet wird, und hingegen oft mißlingt, wenn der Stein von einer beträchtlichen Größe ist; zum Beweise, daß die Hauptgefahr immer von der Gewalt herrührt, welche die Wunde bey Ausziehung des Steins leidet.

§. 158.

Die zweyte Ursach, warum man einen kleinen Schnitt empfiehlt, ist folgende. Man glaubt nämlich, daß man blos die Harnröhre und Prostata, nicht aber den Blasenhals einschneiden dürfe, weil man durch den Schnitt im Blasenhalse eine Infiltration des Urins ins Zellgewebe fürchtet. Es ist indessen wahrscheinlich, daß viele von denen, die diese Regel geben, sie selbst nicht befolgen. Bey den meisten Operationsarten, bey welchen man einen kleinen Schnitt zur Absicht hat, bringt man

das

das schneidende Instrument bis in die Blase. Wie kann man es aber bis dahin bringen, ohne den Blasenhals einzuschneiden? Und gesetzt, man wollte den Schnitt nicht bis dahin erstrecken; wie wäre es möglich, ein schneidendes Instrument gerade nur so tief einzubringen, daß es die Prostata spaltet, den Blasenhals aber nicht berührt? — Ueberdem da die Prostata der Ausziehung des Steins vorzüglich widersteht, ist es in den meisten Fällen nicht hinreichend, sie nur ein wenig einzuschneiden, wenn man nicht will, daß sie bey der Ausziehung zumal eines etwas größern Steins, wie bey der großen Geräthschaft zerrissen, gequetscht, ja vom Blasensenhalse abgerissen werden soll. Sie muß folglich tief eingeschnitten werden. Wie kann man dies aber thun, ohne den Blasenhals mit zu spalten? — Endlich ist die Infiltration des Urins wahrscheinlich hier eben so wenig, als nach der hohen Geräthschaft, und dem Blasenstiche über den Schaambeinen zu fürchten, da die bald nach der Operation entstehende Entzündung des Zellgewebes sie hindert. Am wenigsten ist sie zu fürchten, wenn die Prostata hinreichend gespalten, und der Abfluß des Urins durch die Wunde dadurch ganz frey ist.

§. 159.

Freylich wird man in dem Falle eines Steins von beträchtlicher Größe die Größe des Schnitts nie der Größe des Steins gleich machen können; immer wird in diesem Falle die Wunde, ob man ihr gleich die möglichste Größe giebt, dennoch bey

Ausziehung des Steins gequetscht, ausgedehnt, ja zerrissen werden. Aber nicht zu gedenken, daß dies immer ein mißlicher Fall ist, wo der Wundarzt immer eine zweyfelhafte Vorhersagung machen muß; nicht zu gedenken, daß der Wundarzt in diesem Falle, immer wohl thut, wenn er die Operation der hohen Geräthschaft wählt, oder wenn er die Größe des Steins zu spät entdeckt, den Stein zu zerbrechen sucht; so hat doch auch selbst in diesem Falle, die Operationsart, die einen großen Schnitt macht, vor der andern die einen kleinen Schnitt macht, den großen Vorzug, daß die Wunde bey derselben bey weitem nicht eine so große Gewalt und Quetschung leidet, als bey der andern. — Daß man nicht immer von der Größe des Steins mit Gewißheit urtheilen kann, ist zwar nicht zu leugnen, indessen ist es dennoch auch gewiß, daß man sie nicht allein durch die Hilfe des Catheters, und des Fingers im Mastdarme, sondern auch und vorzüglich bey einigen Operationsarten mittelst des Lithotoms, nachdem derselbe durch die geöffnete Harnröhre in die Blase gebracht worden ist, oft gar wohl ohngefähr bestimmen kann.

§. 160.

Man kann die verschiedenen Methoden des Seitensteinschnitts noch in einer andern Hinsicht, in zwey Gattungen eintheilen; man macht nämlich den Schnitt in die Harnröhre, Prostata und den Blasenhals, indem man das schneidende Instrument in die Blase stoßt; oder man macht den Schnitt indem man

man das Instrument aus der Blase zieht. Das erstere thun z. E. Le Cat, Hawkins u. s. w.; das letztere Frere Come. — Es scheint, daß auch hier wieder die zweyte Operationsart den Vorzug verdient. — Oft ist die Prostata nebst den nahen Theilen durch die öftern vorhergehenden vom Steine verursachten Entzündungen dergestalt verhärtet, oder so zähe, daß sie sich sehr schwer einschneiden läßt. Das schneidende Instrument schiebt sie in diesem Falle, indem es in die Blase gestoßen wird, vor sich her und zurück, und diese, indem sie weicht, wird weit weniger gespalten als man glaubt. Dies hat man nicht zu fürchten, wenn man diese Theile durchschneidet, indem man das schneidende Instrument aus der Blase zieht. Außerdem macht man bey den Operationsarten ersterer Art gemeiniglich einen doppelten Schnitt, einen indem man das Instrument in die Blase stoßt, und einen andern indem man es herauszieht, da es beynahe unmöglich ist, das Instrument genau in der Richtung wieder auszuziehen, in welcher man es eingestoßen hat.

§. 161.

Nach diesen bisher angezeigten Grundsätzen würde also die Operationsart des Bruder Cosmus untern andern vorzüglich empfehlungswürdig seyn; daher dieselbe hier als Muster genauer beschrieben werden soll. — Es ist bereits oben erwähnt worden, daß die ganze Operation des Steinschnitts aus drey Haupthandgriffen besteht; dem Einschnitte ins Mittelfleisch; der Spaltung der Harnröhre und

Prostata, und der Einbringung der Zange und Ausziehung des Steins.

Der Einschnitt ins Mittelfleisch.

§. 162.

Da der Mastdarm, bey dieser Operation, zumal wenn er angefüllt und ausgedehnt ist, leicht verletzt wird, giebt man dem Kranken den Tag vor der Operation ein Purgirmittel, und ein paar Stunden vor derselben ein Klystier. Kurz vor der Operation läßt man den Kranken viel trinken, und den Urin anhalten, damit während der Operation die Blase mäßig angefüllt und ausgedehnt ist, und folglich von den Instrumenten, die in dieselbe gebracht werden, nicht leicht verletzt wird.

§. 163.

Man legt den Kranken auf eine Tafel, die ohngefähr vier Fuß hoch, eben so lang, und drittehalb Fuß breit ist, dergestalt, daß sich der Hintere dicht am Rande der Tafel, und der Körper in einer horizontalen Lage befindet. Der Kopf und die Brust können ein wenig erhaben liegen, damit die Bauchmuskeln erschlaft sind. Da der Wundarzt alle Instrumente in der Richtung der Achse des Beckens in die Blase bringen und ausziehen muß, würde er sich die Operation erschweren, und sich in die Nothwendigkeit setzen, alle Werkzeuge beynahe in senkrechter Richtung einzubringen und auszuziehen, wenn

wenn er, wie einige wollen, dem Körper des Kranken eine schief abhängende Lage geben wollte.

§. 164.

Die Knie des Kranken werden gebeugt, die Schenkel werden so stark als möglich gegen den Bauch gezogen. Die Aerme werden dergestalt an den Füßen befestigt, daß der Oberarm an der innern Seite des Schenkels liegt, der Vorderarm unter dem Knie durchgeht, und die Hand äußerlich an dem Unterfuße liegt, an welchem sie mit der Ledranschen Schleife, die die Gestalt einer 8, und den Vorzug hat, daß sie sehr geschwind angelegt werden kann, befestigt wird. Allenfalls kann man auch den Oberarm am Schenkel mit einer einfachen Binde befestigen.

§. 165.

An jede Seite des Kranken stellt sich ein Gehilfe, der den Schenkel auswärts zieht, und befestigt. Ein dritter Gehilfe stellt sich an die rechte Seite des Kranken oberhalb den Gehilfen, der den rechten Schenkel hält, beugt sich vorwärts über den Körper des Kranken, und hebt mit der linken Hand den Hodensack auf, und hält ihn während der Operation. Mit der rechten hält er, wie nachher bemerkt werden wird, die Sonde.

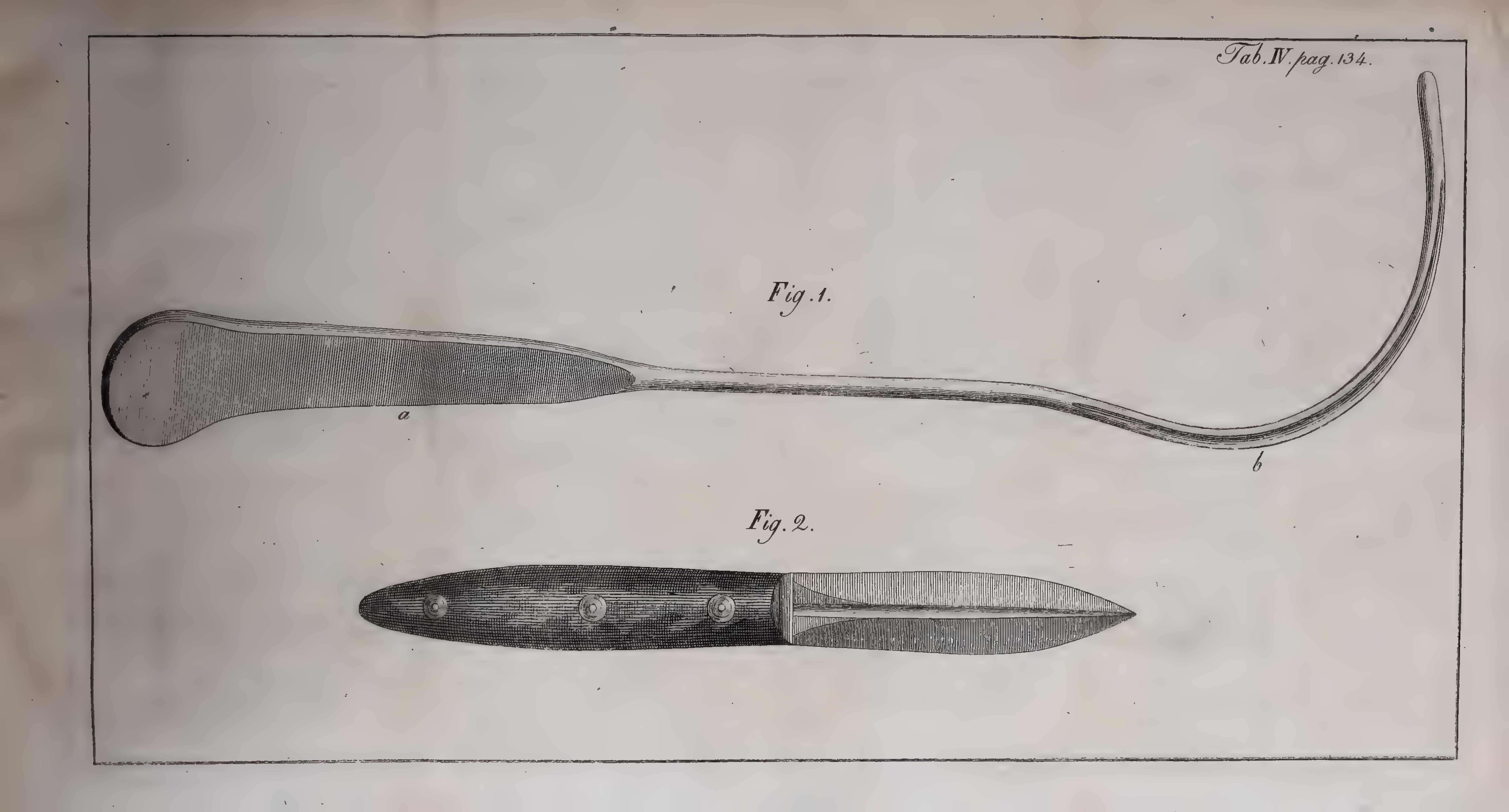
§. 166.

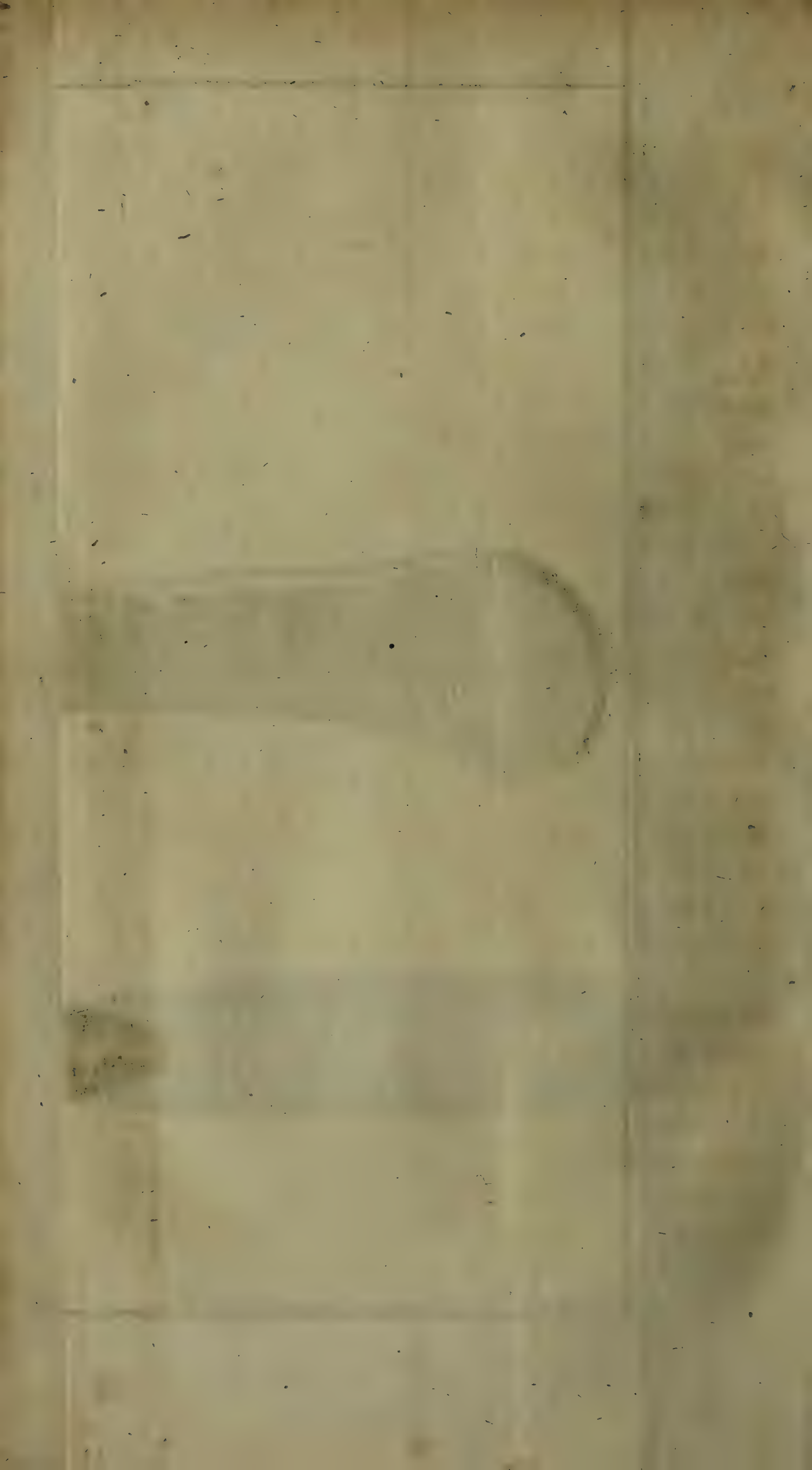
Die Absicht des Wundarztes bey diesem Theile der Operation ist, die Harnröhre dicht hinter dem Bulbus linkerseits dergestalt zu öffnen, daß durch

die gemachte Oeffnung die Instrumente, womit der Haupttheil der Operation, der Einschnitt in die Prostata und den Blasenhals verrichtet werden soll, bis in die Blase gebracht werden können. Die Harnöhre muß seitwärts geöffnet werden; denn gerade unterwärts kann man sie nicht öffnen, ohne den Mastdarm zu verletzen. An einer höhern Stelle darf die Harnröhre nicht geöffnet werden, weil man den Bulbus und schwammichten Körper der Harnröhre verletzen, und eine Blutung, und vielleicht am Ende eine Fistel veranlassen würde. Auch nutzt es zu nichts, daß sich der vordere Winkel der Wunde höher herauf erstreckt, weil sich die Schaambeine daselbst befinden, welche nicht nachgeben. — Zu Erreichung dieser Absicht verfährt nun der Wundarzt auf folgende Art.

§. 167.

Er bringt zuerst die Steinsonde (s. Tab. 4. Fig. 1.) in die Blase. Die Rinne dieser Sonde muß tief seyn, damit die Instrumente, welche in derselben in die Blase gebracht werden, nicht leicht herausglitschen: vorn am Schnabel der Sonde muß sie offen, und nicht geschlossen seyn. Der Griff (s. lit. a. l. c.) muß aus Ursachen, welche weiter unten werden angezeigt werden, stark und lang seyn. — Nachdem er mittelst der Sonde sich nochmals von der Gegenwart und Beschaffenheit des Steins versichert hat, stellt er die Sonde dergestalt, daß die hervorstehende Beugung derselben (s. lit. b.) ihm äußerlich da fühlbar wird, wo er einschneiden, und die Harn-


Tab. IV. pag. 134.
Fig. 1.
a
b
Fig. 2.



Harnröhre öffnen will. Da dieser Theil der Sonde, den Wundarzt beym Einschnitte in die Harnröhre einzig und allein leitet, kommt alles darauf an, der Sonde die gehörige Stellung zu geben. Diese hat sie, wenn dem Wundarzte die hervorstehende Beugung der Sonde (lit. b.) ein wenig über der Mitte zwischen der Oeffnung des Hintern und dem linken Sitzbeine fühlbar ist. Daselbst wird sie ihm nun fühlbar, wenn er die Sonde so stellt, daß sie mit der Länge des Körpers des Kranken einen rechten Winkel macht; sie herunter auf den Mastdarm druckt, und ihren Griff nach der rechten Seite des Kranken neigt. — Um sich zu versichern, daß die Sonde wirklich diese rechte Stellung hat, legt der Wundarzt den Finger auf die bezeichnete Stelle im Mittelfleische zwischen dem Hintern und Sitzbeine, indem er zugleich die Sonde auswärts gegen das Mittelfleisch andruckt, und untersucht, ob er die Sonde daselbst fühlt. — Sobald er sie gefühlt hat, druckt er die Sonde nicht mehr gegen das Mittelfleisch. Beym Schnitte durch die Haut und das Zellgewebe, ist es nicht nöthig, daß er die Sonde fühlt; auch fühlt er sie, zumal bey fetten Kranken durch die Haut nie deutlich, so stark er sie auch andruckt. Er würde also durch diesen anhaltenden Druck blos unnöthigerweise Schmerz und Entzündung erregen. Sobald aber die Haut und das Zellgewebe durchschnitten ist, muß sie wieder stark angedruckt werden, damit sie dem Wundarzte bey Eröffnung der Harnröhre fühlbar wird, und ihn leitet. — Sobald die Sonde gehörig gestellt ist,

giebt sie der Wundarzt dem Gehilfen, der mit der linken Hand den Hodensack aufhebt, in die rechte Hand, der sie nun in dieser Stellung unbeweglich hält, indem der Wundarzt den Einschnitt ins Mittelfleisch und die Harnröhre verrichtet.

§. 168.

Diesen Einschnitt kann er mit jedem gewöhnlichen Scalpel oder Bistouri machen. Man hat indessen eigne schneidende Instrumente dazu erfunden, unter welchen der Uretrotom des H. le Cat (s. Tab. 4. Fig. 2.) deswegen vorzüglich bequem ist, weil er auf der einen Seite mit einer Rinne versehen ist, welche nachdam die Harnröhre geöffnet ist, das Instrument, womit die Prostata und der Blasenhals eingeschnitten werden sollen, sicher in die Rinne der Sonde leitet, daß es die Oeffnung in der Harnröhre nicht verfehlt. — Der Schnitt durch die Haut muß sich einen Daumen breit über der Oeffnung des Hintern, in der Entfernung eines kleinen halben Zolls von der linken Seite der Raphe anfangen, sich linkerseits schief herunterwärts gerade durch die Mitte zwischen der Oeffnung des Hintern und dem Sitzbeine erstrecken, und sich wenigstens einen starken Zoll unter dem Sitzbeine am Schenkel endigen. Alles kommt darauf an, daß dieser Schnitt hinreichend groß, das ist, ohngefähr vier Zoll lang ist. — Diese Größe der äußern Hautwunde verschaft dem Wundarzte nicht allein Bequemlichkeit und Freyheit bey allen folgenden Handgriffen, sondern sie erleichtert auch die Anwen-

dung

dung der blutstillenden Mittel, falls eine Blutung erfolgt, und begünstigt einen freyen und ungehinderten Ausfluß des Urins nach der Operation. Nur kommt es vorzüglich darauf an, daß sich der Schnitt tief genug herunter erstreckt, denn herunterwärts fließt blos der Urin ab; herunterwärts muß die Zange mit dem Steine ausgezogen werden. Es hilft zu nichts, daß sich der Schnitt weit vorwärts und aufwärts erstreckt, weil daselbst die Schaambeine Wiederstand leisten. — Indem der Wundarzt diesen Schnitt durch die Haut macht, faßt er den Uretrotom wie eine Schreibfeder, und druckt den Daumen der linken Hand auf die Raphe, nahe über der Stelle, wo der Schnitt anfängt, um die Haut zu befestigen.

§. 169.

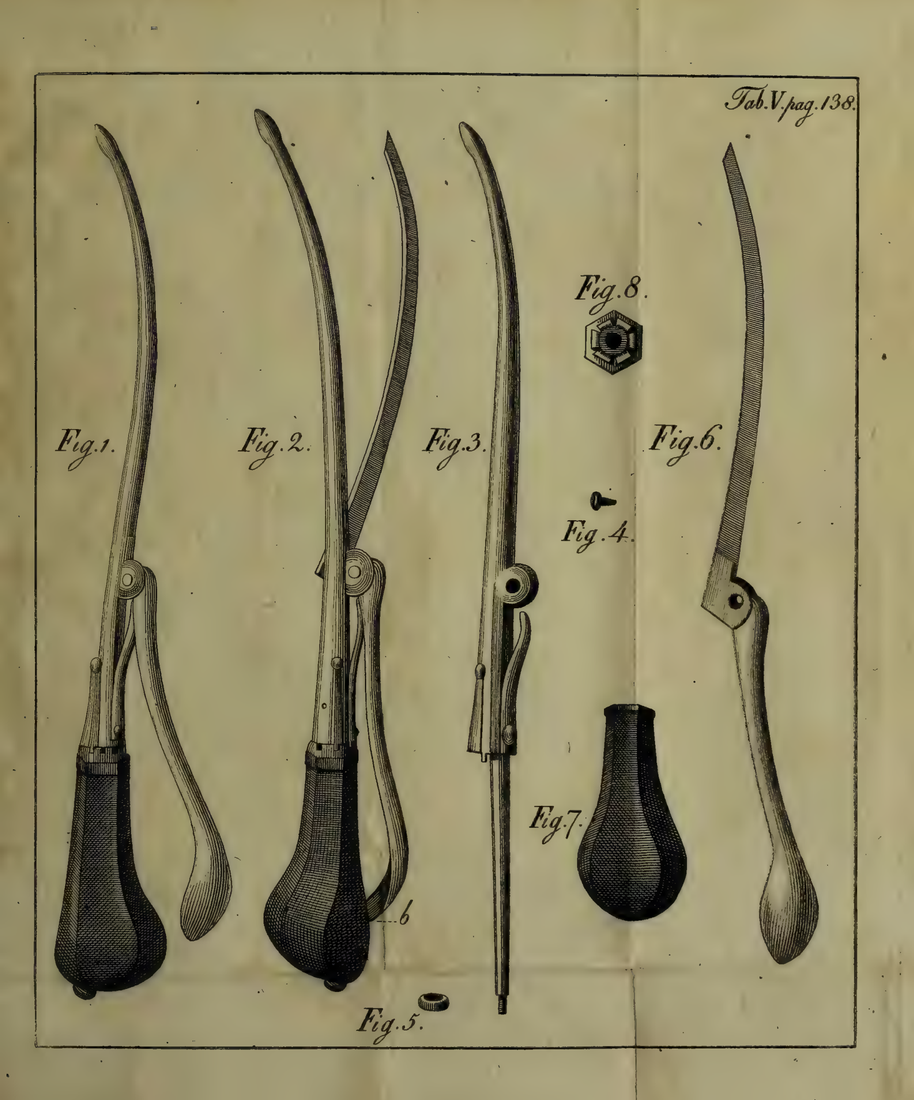
Durch den zweyten und dritten Messerzug durchschneidet der Wundarzt die Fetthaut, und die unterliegenden Muskeln. Auch dieser Schnitt muß aus den vorhin angezeigten Ursachen hinreichend groß seyn. — Nunmehro sucht der Wundarzt mit dem Zeigefinger der linken Hand den Bulbus, und hinter demselben die Sonde, welche der Gehilfe, der sie hält, in diesem Augenblicke stärker gegen das Mittelfleisch druckt; damit sie dem Wundarzte fühlbar wird. Indem er mit diesem Finger den Mastdarm nieder und rechterseits druckt, und den Bulbus zurück schiebt, setzt er den Nagel dieses Fingers in die Rinne der Sonde, und stoßt die Spitze des Uretrotoms am Nagel in die Rinne der

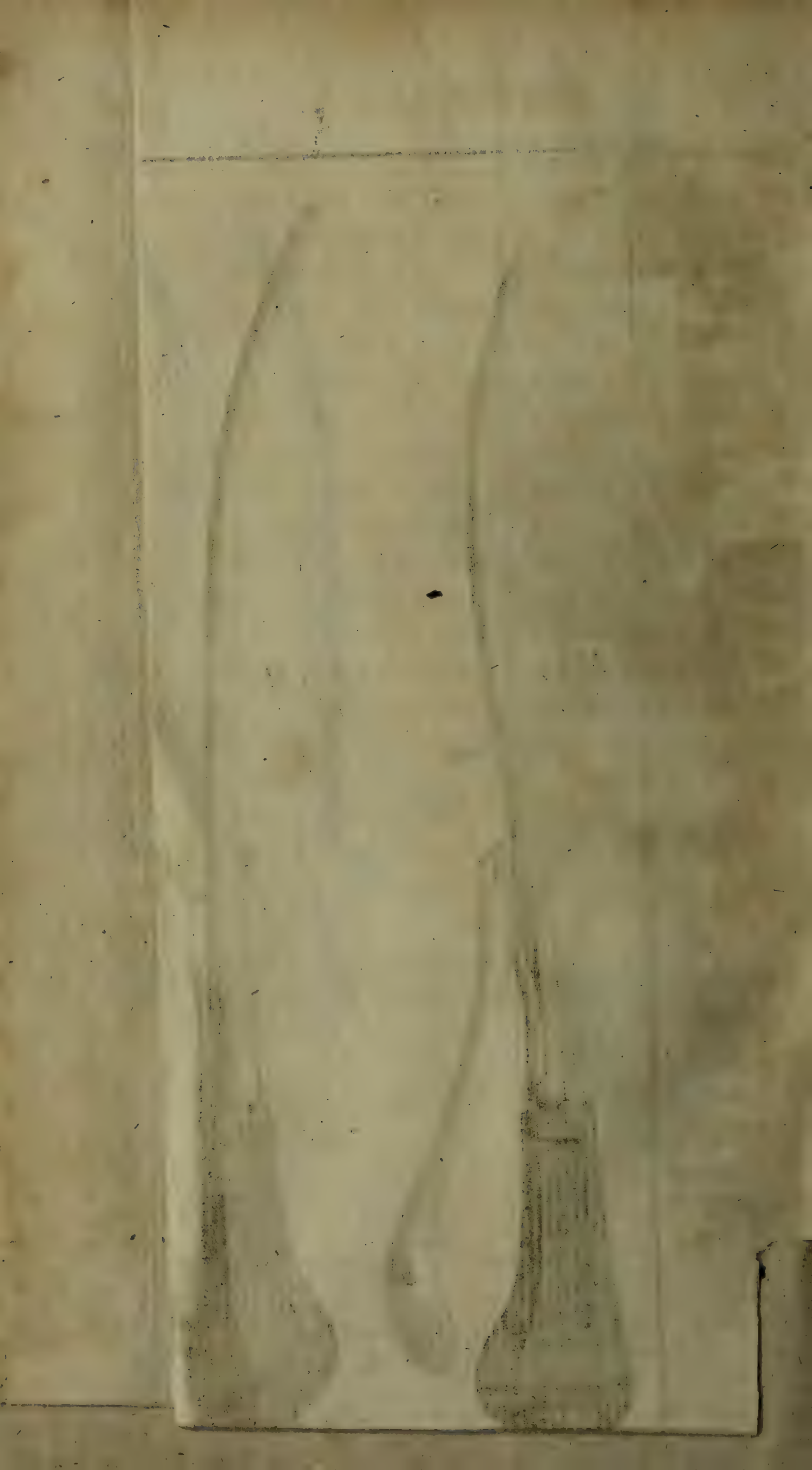
Sonde, und macht dadurch eine Oeffnung in der Harnröhre, die er, indem er den Uretrotom in der Rinne der Sonde nach der Prostata hinstoßt, sogleich dergestalt erweitert, daß der Lithotom durch dieselbe bequem eingebracht werden kann. Indem er dies thut, wendet er die Schneide des Uretrotoms links, dergestalt, daß sie ganz in der Richtung der äußern Wunde steht, und druckt mit dem Finger den Mastdarm nieder, damit er nicht verletzt wird. — Er faßt nun den Uretrotrom mit der linken Hand, ergreift mit der rechten den Lithotom, setzt den Schnabel desselben in die Rinne des Uretrotoms, und schiebt ihn in derselben in die Rinne der Sonde. Sobald er sich völlig versichert hat, daß sich der Schnabel des Lithotoms in der Rinne der Sonde befindet, legt er den Uretrotom bey Seite.

Der Einschnitt in die Prostata und den Blåsenhals.

§. 170.

Es ist bereits im vorhergehenden bemerkt worden, daß unter der ungeheuern Menge von Instrumenten, die man erfunden hat, um die Prostata und den Balsenhals zu spalten, das Instrument des Bruder Cosmus eines der vorzüglichsten zu seyn scheint. Er nennt es den verborgnen Steinschneider (Lithotome caché), weil die Klinge desselben in einer sondenartigen Scheide verborgen liegt. Dies Instru-


Tab. V. pag. 138.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
b



strument (s. Tab. 5. Fig. 1.) ist 9½ Zoll lang: die schneidende Klinge ist vier Zoll, drey Linien lang. Die sondenartige Scheide, worinnen die Klinge liegt, ist oben geschlossen, und endigt sich in einen Schnabel, der ohngefähr drey Linien lang ist. Die Scheide mit der Klinge in derselben haben die Dicke einer Schreibfeder. Die der Spitze zunächst befindliche Hälfte des Werkzeugs ist rückwärts gekrümmt, in derselben Maaße als der Theil der Steinsonde, in dessen Rinne das Instrument in die Blase geschoben wird. Der Griff hat sechs Flächen, die von verschiedener Dicke sind, dergestalt, daß wenn man (s. Tab. 5. Fig. 2.) die Klinge aus der Scheide druckt, die Spitze des Schwanzes der Klinge (lit. b. F. 2.) auf eine der Flächen des Griffs stoßt, und dem Wundarzte blos erlaubt, die Klinge bis auf eine gewisse Weite von der Scheide zu entfernen. Der Griff läßt sich umdrehen, so daß man jede Fläche des Griffs, welche man will, gegen den Schwanz der Klinge stellen kann. Die sechs Flächen des Griffs sind mit den Zahlen 5, 7, 9, 11, 13, 15, bezeichnet. Diese Zahlen zeigen die jedesmalige Entfernung der Klinge von der Scheide, und folglich die Größe des Schnitts, welche das Instrument in dieser Stellung macht, an; so daß, wenn man z. E. die Fläche des Griffs, welche mit 9 bezeichnet ist, gegen den Schwanz der Klinge drehet, die Klinge sich nur 9 Linien von der Schneide entfernen kann, und folglich einen Schnitt macht, der 9 Linien groß ist.

§. 171.

§. 171.

Sobald der Wundarzt den Schnabel des Lithotoms in der Rinne des Uretrotoms durch die Oeffnung der Harnröhre in die Rinne der Sonde gebracht, und den Uretrotom bey Seite gelegt hat, ergreift er mit der linken Hand den Griff der Sonde, hebt sie in die Höhe, so daß sie dicht unter den Schaambeinen liegt, indem er derselben mit dem Schnabel des Lithotoms folgt; überzeugt sich nochmals durch eine gelinde Bewegung des Lithotoms, daß sich der Schnabel desselben wirklich in der Rinne der Sonde befindet, und schiebt nun den Lithotom in der Rinne der Sonde, indem er zu gleicher Zeit den Griff der Sonde nach sich hin neigt, damit der Schnabel derselben sich in der Blase erhebt, in die Blase. Indem er dies thut, muß der Schnabel des Lithotoms immer aufwärts gerichtet seyn, und der Lithotom sich in der Richtung der Achse des Beckens befinden, sonst verläßt der Schnabel desselben die Rinne der Sonde. Er zieht nun die Sonde aus; untersucht mit dem Lithotom nochmals die Größe des Steins; dreht nun den Griff so, daß die Nummer gegen den Schwanz der Klinge gewendet wird, die er nach der erkannten wahrscheinlichen Größe des Steins für erforderlich hält; hebt den Lithotom in die Höhe, so daß der Rücken desselben dicht unter dem Bogen der Schaambeine liegt, und ihn berührt; wendet das Instrument so, daß die Schneide der Klinge seitwärts und herunterwärts gerichtet ist; das ist, sich genau in der Richtung der äußern Wunde befindet; läßt den Griff

des

des Instruments ein wenig niedersinken; druckt die Klinge aus, und zieht das Instrument dergestalt heraus, daß sein Rücken immer den Bogen der Schaambeine berührt.

§. 172.

Diejenigen, welche den Gebrauch dieses Instruments verwerflich zu machen suchen (le Cat), werfen demselben vor, daß die Spitze der Klinge, indem sie in der Blase aus der Klinge gedruckt wird, den Boden der Blase leicht durchbohre, und den hintern Boden der Blase einschneide. Man hat daher das Instrument zu verbessern geglaubt, indem man (Caqué) die Klinge kürzer, und vornen stumpf gemacht hat. — Die Erfahrung widerlegt indessen diesen Vorwurf, da man sich dieses Instruments sehr häufig mit dem beßten Erfolge bedient hat (Receuil de Piéces importantes sur l'Operation de la Taille; à Paris 1751. — Desault, Steidele, Acrel u. s. w.). — Auch bey andern Methoden, wobey spitzige schneidende Instrumente in die Blase gebracht werden, namentlich bey der Moreauschen Methode, hat man dergleichen Verletzungen der Blase nicht bemerkt. — Gemeiniglich enthält in diesem Zeitpunkte der Operation, wo die Klinge aus der Scheide gedruckt wird, die Blase noch Urin, wodurch dergleichen Verletzungen unmöglich gemacht werden. — Die Verbesserung des H. Caqué macht das Instrument unbrauchbar. Die Dicke der Theile im Mittelfleische von der äußern Haut bis zum Blasenhalse beträgt in den mager-

sten

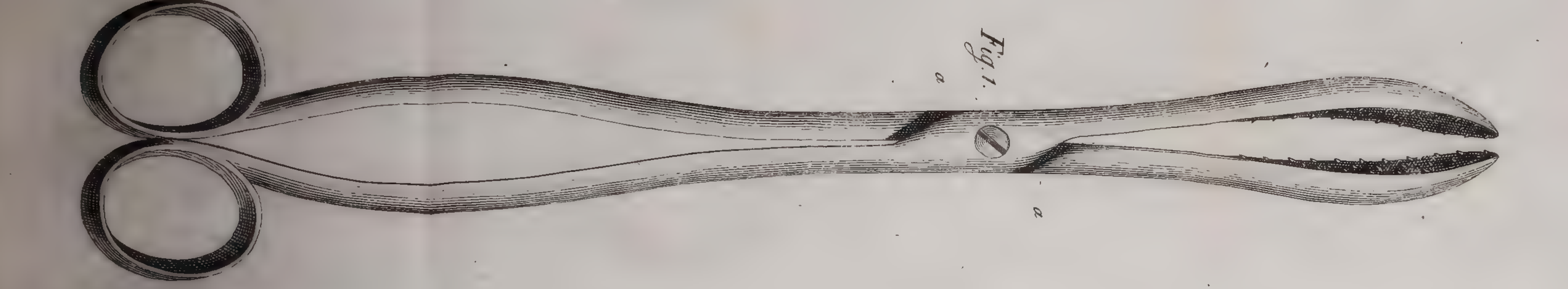
sten Kranken drey Zoll. Die Klinge des Lithotoms ist vier Zoll lang, und darf also offenbar nicht kürzer seyn.

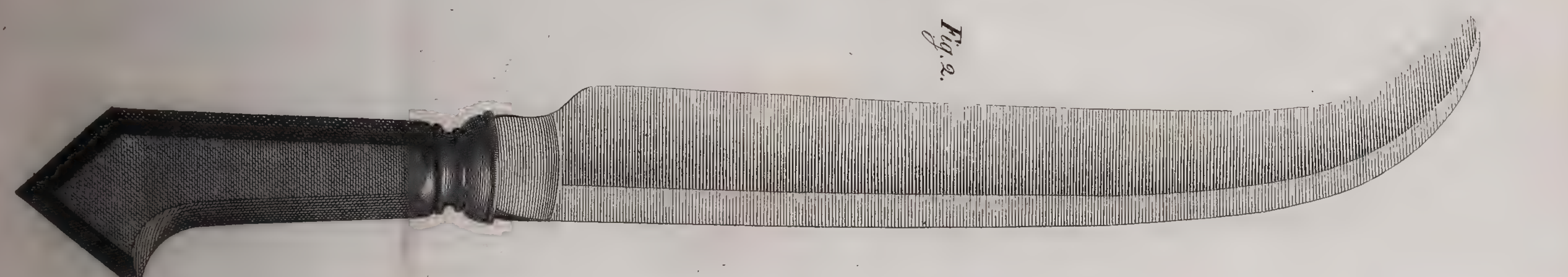
Die Einbringung der Zange, und Ausziehung des Steins.

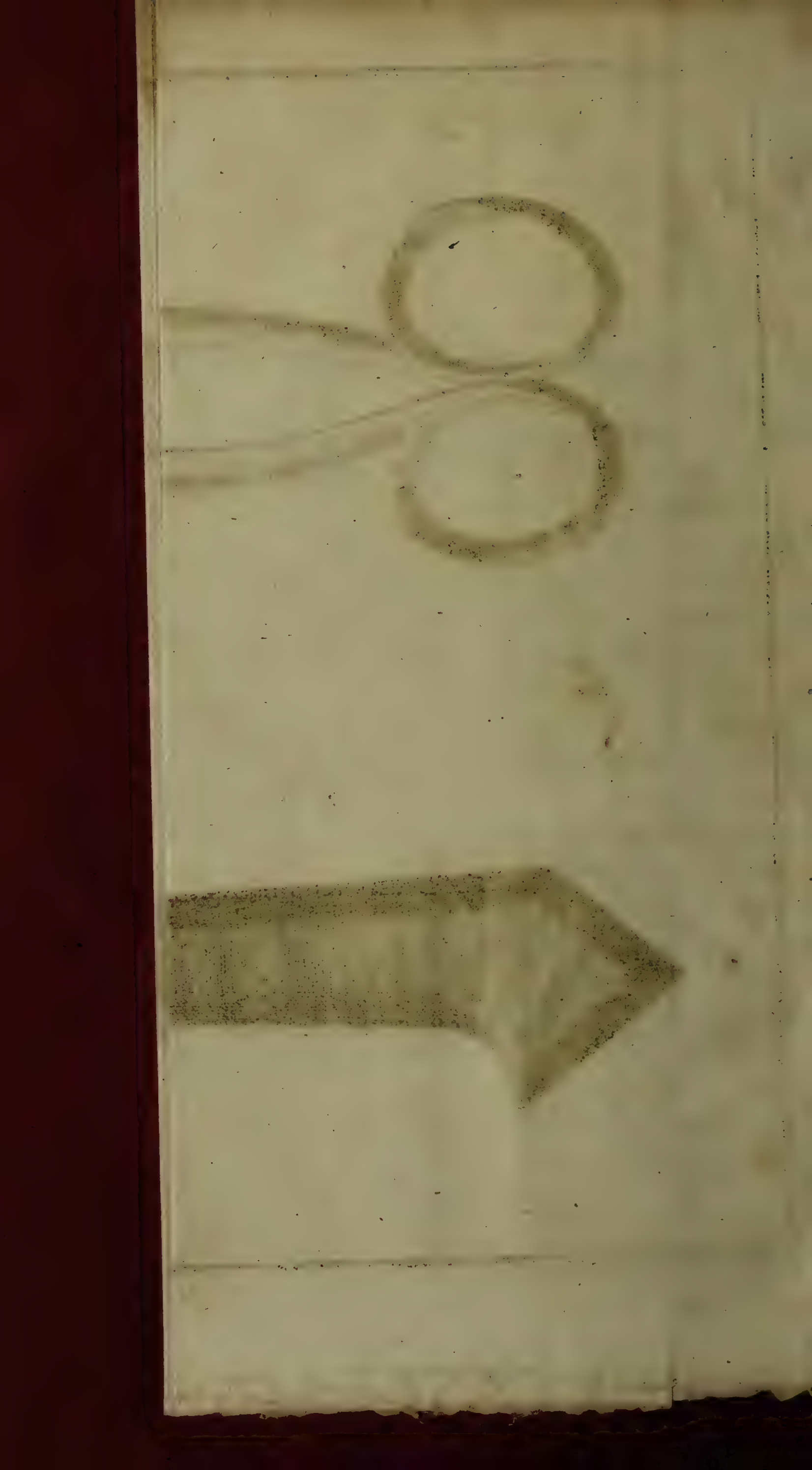
§. 173.

Das letzte Geschäft des Wundarztes ist, die Zange einzubringen, den Stein gehörig zu fassen, und auszuziehen. Eine gute Steinzange (s. Tab. 6. Fig. 1.) muß folgendergestalt beschaffen seyn. Die Ränder der Griffe und Aeste müssen in der Gegend des Gewindes (a, a) abgerundet seyn, und sich nicht ganz berühren, damit sie beym Oeffnen und Schließen der Zange nichts einkneipen. Die Blätter der Zange müssen, wenn die Zange geschlossen ist, sich nie berühren, sondern immer ein wenig von einander entfernt bleiben, damit sie nichts einkneipen, wenn die Zange in der Blase geöffnet und geschlossen wird, ohne den Stein zu fassen. — Die Blätter müssen ein wenig ausgehöhlt seyn, und flachen Löffeln gleichen; auch auf ihrer innern Ueberfläche mit kleinen Zähnen besetzt seyn; damit sie den Stein festfassen, und nicht los lassen, zumal wenn er groß ist, und mit einiger Gewalt durch die Wunde ausgezogen werden muß. Die Zähne dürfen aber nicht zu groß seyn, sonst zerbrechen sie den Stein leicht. — Indessen nur der vordere nicht der hintere Theil der innern Ueberfläche der

Löffel


Fig. 1.
a
a


Fig. 2.



Löffel darf mit Zähnen besetzt seyn; die Hälfte der Ueberfläche nach dem Gewinde hin muß glatt seyn, damit wenn der Stein etwa zwischen diesem Theile der Löffel gefaßt ist, er beym Herausziehen vorwärts glitschet, und sich zwischen dem vordern Theile der Löffel befestigt, der mit Zähnen besetzt ist; denn je näher am Gewinde der Stein gefaßt ist, desto mehr entfernt er die Löffel von einander, und desto mehr Gewalt leidet die Wunde von der Zange, wenn sie ausgezogen wird.

§. 174.

Der Schnitt, den der verborgne Lithotom macht, ist mehrentheils so groß, daß man die Zange durch denselben allenfalls ohne Leitung einbringen könnte. Indessen thut man doch gemeiniglich besser, wenn man zuerst den Finger der linken Hand, dann an diesem das Gorgeret, und im Gorgeret die Zange einbringt. Dabey hat man folgende Regeln zu beobachten. — Alle Instrumente, die durch die Wunde in die Blase gebracht werden, müssen immer aufwärts; d. i. in der Richtung der Beckenachse; und da der äußere Schnitt an der linken Seite ist, ein wenig rechts hin, eingebracht werden. — Das Gorgeret bringt man dergestalt ein, daß dasselbe unten nach dem Mastdarme hin, der Zeigefinger der linken Hand dicht unter dem Bogen der Schaambeine liegt; der Schnabel des Gorgerets an der linken Seite des Fingers herauf glitscht, und der Finger so viel als möglich in der Rinne des Gorgerets liegt.

§. 175.

Sobald das Gorgeret eingebracht ist, und den Stein berührt, zieht man den Finger aus der Blase, nimmt das Gorgeret in die linke Hand, druckt es stark nieder gegen den Mastdarm, um der Zange unter dem Bogen der Schaambeine Platz zu machen. — Diese faßt man nun mit der rechten Hand nahe hinter dem Gewinde; — legt den Zeigefinger der rechten Hand auf dieselbe; — setzt die vordere Spitze der Löffel in die Rinne des Gorgerets dergestalt, daß dieses mit der Zange einen starken Winkel macht, und daß der vordere Rand der Löffel in der Rinne des Gorgerets beynahe bedeckt liegt. Wollte man die Zange dergestalt in die Rinne des Gorgerets setzen, daß beyde Instrumente sich beynahe in paralleler Richtung befinden, so würde der vordere Rand der Löffel stark aus der Rinne des Gorgerets hervorragen, im Einbringen anstoßen, und die Einbringung der Zange sehr erschweren. — Indem man die Zange einbringt, druckt man nicht allein, wie bereits erinnert worden ist, das Gorgeret nieder, sondern man hebt und senkt auch wechselsweise den Griff der Zange. Durch diese Bewegung erweitern sich die Löffel der Zange allmälig den Weg, und helfen sich in die Blase. Man hat die Zange tief genug eingebracht, wenn sich das Gewinde derselben in der äußern Oeffnung der Wunde befindet. Sobald die Zange eingebracht ist, zieht man das Gorgeret aus.

§. 176.

Es kommt nun darauf an, daß der Wundarzt den Stein mit der Zange nicht allein faßt, sondern auch daß er ihn dergestalt faßt, daß er sich zwischen den Löffeln der Zange in einer solchen Lage befindet, in welcher er die Löffel am wenigsten von einander entfernt, und in welcher er die Wunde, wenn er ausgezogen wird, am wenigsten reibt und kratzt. Schlecht ist er gefaßt, wenn sein größerer Durchmesser von einem Löffel zum andern lauft; in welchem Falle er die Löffel sehr von einander entfernt; — wenn sein größerer Durchmesser die Länge der Löffel kreuzt; in welchem Falle er zu beyden Seiten zwischen den Löffeln stark hervor steht, und indem er ausgezogen wird, die Wunde reibt und kratzt; — und wenn er nahe am Gewinde gefaßt ist; in welchem Falle er die Löffel der Zange stark von einander entfernt. — Gut hingegen ist er gefaßt, wenn sich der größere Durchmesser des Steins in paralleler Richtung mit der Länge der Löffel befindet, und wenn er zwischen dem vordern mit Zähnen besetzten Theile der Löffel liegt. In dieser Lage entfernt er die Löffel der Zange so wenig als möglich von einander, so daß diese möglichst leicht, und ohne der Wunde viel Gewalt anzuthun, ausgezogen werden kann. — Ist der Stein von runder Gestalt, so kommt es blos darauf an, ihn nicht zu nahe am Gewinde zu fassen.

§. 177.

Um den Stein bestmöglichst zu fassen, hat der Wundarzt folgende Regeln zu beobachten. Nach-

dem er mit der Zange nach dem Steine gefühlt hat, um zu wissen, wo derselbe liegt, faßt er den einen und andern Griff der Zange mit dem Daumen und Zeigefinger der linken und rechten Hand, und drehet die Zange in halben Zirkeln abwechselnd von der linken zur rechten, und von der rechten zur linken Hand, so daß sich bald der eine Löffel der Zange von der linken zur rechten, bald der andere Löffel von der rechten zur linken auf dem Hintergrunde der Blase hinbewegt. Indem er diese halben Wendungen macht, druckt er zugleich jedesmal den Löffel, der sich unten befindet, auf den Hintergrund der Blase, damit der Stein auf diesen Löffel herab fällt. Nach jeder halben Wendung schließt er die Zange gelinde, um zu fühlen, ob er den Stein zwischen den Löffeln gefaßt hat. Dabey vermeidet er alle heftige Bewegungen der Zange, welche die Blase quetschen würden.

§. 178.

Wenn der Wundarzt den Stein gefaßt hat, und die Zange sich ein wenig tief in der Blase befindet, zieht er nun die Zange ein wenig heraus, damit sich der Stein nahe am Einschnitte in dem Blasenhalse befindet, und immer leicht wieder gefunden wird, wenn ihn der Wundarzt fallen läßt. Und nun ist der Fall doppelt. Entweder die Griffe der Zange stehen, nachdem der Stein gefaßt ist, nicht weit von einander; oder sie sind weit von einander entfernt. Im letztern Falle versteht es sich von sich selbst, daß die Zange nicht sogleich ausgezogen

zogen werden darf; aber im erstern Falle dürfte der Wundarzt leicht in die Versuchung gerathen, sie sogleich auszuziehen, und er würde in vielen Fällen übel thun. Obgleich die Griffe der Zange nicht weit von einander entfernt sind, und die Zange dem Anscheine nach leicht auszuziehen ist, kann dennoch der Stein übel gefaßt, und die Ausziehung desselben mit Schwierigkeiten verbunden seyn. — Er kann nämlich blos mit dem vordern Rande der Löffel gefaßt seyn; und in diesem Falle, indem die Zange durch die Wunde ausgezogen wird, leicht aus dem Löffel glitschen, und zurück bleiben. Oder er kann zwischen den Löffeln dergestalt liegen, daß er die Löffel kreuzt; und in diesem Falle würde er die Wunde reiben, kratzen, oder gar nicht ausgezogen werden können. Diesen Fall hat der Wundarzt zu vermuthen, wenn die Griffe der Zange wenig von einander entfernt sind, und die Zange dennoch bey einem kleinen Versuche sich nicht leicht ausziehen läßt. — Ehe daher der Wundarzt die Zange auszieht, muß er sich überzeugen, daß weder der erste noch der zweyte Fall da ist.

§. 179.

In dieser Absicht wendet er die Zange dergestalt, daß die beyden Griffe, und folglich auch die Löffel sich zu beyden Seiten befinden, öffnet die Zange, und läßt den Stein auf den Hintergrund der Blase fallen. Hat der Stein die zwey Löffel gekreuzt, so fällt er nun dergestalt zwischen die zwey Löffel der Zange, daß sein großer Durchmes-

ser parallel mit den Löffeln lauft; und wenn nun der Wundarzt die Zange wieder schließt, faßt er den Stein so wie er ihn fassen soll. — Hat der Wundarzt nicht Ursache, diesen Fall zu vermuthen, so muß er sich überzeugen, daß er den Stein nicht blos mit dem vordern Rande der Löffel gefaßt hat, und Gefahr lauft, ihn beym Ausziehen aus der Zange zu verliehren. Dies thut er, wenn er, nachdem er den Stein auf oben gemeldete Art auf den Hintergrund der Blase hat fallen lassen, die Zange ein wenig tiefer in die Blase schiebt, und den Stein von neuem faßt.

§. 180.

Stehen, nachdem der Wundarzt den Stein zuerst gefaßt hat, die Griffe der Zange sehr weit von einander, so kann der Fall von dreyfacher Art seyn. — Entweder der Wundarzt hat den Stein zu nahe am Gewinde der Zange gefaßt; oder er hat ihn so gefaßt, daß sein großer Durchmesser von einem Löffel zum andern lauft; oder der Stein ist überhaupt groß. — Im ersten Falle läßt er den Stein auf oben gemeldete Art auf den Hintergrund der Blase fallen, zieht die Zange ein wenig aus der Blase, und faßt ihn wieder. — Im zweyten Falle läßt er gleichfalls den Stein fallen, bewegt die Zange ein wenig hin und her, einwärts und auswärts, um den Stein in eine andere Lage zu bringen, und faßt ihn wieder. — Daß der Stein groß ist, hat er Ursache zu glauben, wenn er ihn verschiedenemal fallen läßt und wieder faßt,

und

und findet, daß die Griffe jederzeit weit aus einander stehen. Was in diesem Falle zu thun ist, wird weiter unten gezeigt werden.

§. 181.

Hat der Wundarzt den Stein gehörig gefaßt, so drehet er die Zange, ehe er sie auszieht, ein wenig herum, um sich zu überzeugen, daß er keine fleischichte Theile gefaßt hat. Dauert es lange, ehe er den Stein findet, so thut er wohl, wenn er die Ausziehung verschiebt. Nach einigen Tagen ist er oft leicht zu finden.

§. 182.

Bey der Ausziehung des Steins hat der Wundarzt folgende Regeln zu beobachten. Zuerst wendet er die Zange dergestalt, daß der eine Löffel oben unter den Schaambeinen, der andere unten auf dem Mastdarme liegt, und in dieser Stellung zieht er die Zange aus. Befänden sich die Löffel zu beyden Seiten, so würde der zur Seite zwischen den Löffeln hervorragende Stein alle weiche Theile zunächst unter den Schaambeinen drucken, zerreißen, und zermalmen. — Wenn der Stein nicht sehr klein ist, kann der Wundarzt die Zange nie ausziehen, ohne daß die Wunde ausgedehnt wird. Je langsamer er dabey verfährt, desto weniger hat er von dieser Ausdehnung üble Folgen zu fürchten. Je größer der Stein ist, je stärker also die Ausdehnung der Wunde ist, je langsamer und behutsamer muß er dabey verfahren. — Die Richtung, in welcher die Zange ausgezogen werden muß, ist

herunterwärts, hinterwärts und ein wenig nach der linken Seite, nämlich nach der Mitte zwischen der Oeffnung des Hintern und dem Sitzbeine hin. Vorwärts widerstehen die Schaambeine; hinterwärts sind lauter nachgebende Theile; linkerseits ist die äußere Wunde.

§. 183.

Indem der Wundarzt den Stein auszieht, bewegt er die Griffe der Zange abwechselnd vorwärts und hinterwärts. Durch diese Bewegung zieht er abwechselnd bald den obern, bald den untern Löffel der Zange einige Linien heraus. — Die Zange faßt er mit der rechten Hand; allenfalls, wenn viel Gewalt nöthig ist, mit beyden Händen. — Den Zeigefinger der rechten Hand legt er zwischen die Griffe der Zange, um zu verhindern, daß er, wenn etwa die Ausziehung des Steins einige Gewalt erfordert, die Griffe nicht zu stark zusammen druckt, und den Stein zerbricht. — Nachdem der Stein ausgezogen ist, bringt er jederzeit den Finger in die Blase, und fühlt zu, ob noch mehrere Steine darinnen sind.

§. 184.

Es ist zwar immer schlimm, wenn der Stein zerbricht; denn immer muß in diesem Falle die Zange oder der Steinlöffel zu wiederhohltenmalen eingebracht werden, um die Steinstückchen allmälig auszuziehen; und dies geschieht nicht, ohne die Wunde zu reitzen; und wenn nur ein Stückchen davon zurück bleibt, ist der Kranke in Gefahr von neuem

einen

einen Stein zu bekommen. Indessen; ist der Stein klein, so zerbricht er nicht leicht; ist er groß, so ists ein Glück, wenn er zerbricht; denn alle Gefahr beym Steinschnitte hängt von der Größe des Steins, und dem Grade der Ausdehnung der Wunde ab. Zerbricht ein Stein von ansehnlicher Größe, so verwandelt sich dadurch wirklich eine gefährliche Operation in eine minder gefährliche. Zerbricht aber ein kleiner Stein, so wird eine leichte Operation schwer und gefährlich. Immer hat daher der Wundarzt bey Steinen von geringer Größe Behutsamkeit und Vorsicht nöthig, um den Stein nicht zu zerbrechen.

§. 185.

Und demungeachtet zerbricht er dennoch zuweilen, wenn er sehr weich ist. In diesem Falle zieht der Wundarzt das, was er vom Steine noch zwischen den Löffeln der Zange hat, aus, und bringt darauf die Zange oder den Steinlöffel zu wiederhohltenmalen ein, um die zurückgebliebenen Stücke allmälig auszuziehen. Auch kann er zu gleicher Zeit eine erweichende Feuchtigkeit in die Blase spritzen, um die Blase auszudehnen, und dadurch dem Grieß, und den kleinen Steinstücken, die sich vielleicht in den Falten der Blase verbergen, Gelegenheit zu geben, zusammen zu fließen, und sich in der Nähe der Wunde zu sammeln, damit sie durch die Zange oder den Steinlöffel ausgezogen, oder jetzt sogleich durch die Einspritzung, oder in der Folge durch den Urin ausgespühlet werden. Zwischen durch bringt er

den Finger einigemal in die Blase, um zu untersuchen, ob noch Stücke da sind.

§. 186.

Wenn der Stein sehr groß ist, sucht man ihn zu zerbrechen. Man bedient sich dazu einer starken Steinzange mit großen Zähnen. Nur muß sie wenige solche Zähne haben, damit sie den Stein nur in wenige große, und nicht in mehrere kleine Stücke zerbricht. Ist der Stein hart, so läßt er sich nicht zerbrechen.

§. 187.

Man hat den Rath gegeben (Maret, Mémoires de l'Academie de Dijon, Tome 1.), den Stein nicht sogleich nach der Operation, sondern erst einige Tage nachher auszuziehen. — Ueberhaupt ist es immer besser, wenn man gleich nach der Operation den Stein ausziehet. Der Kranke ist immer ruhiger, wenn die Operation ganz geendigt, und der Hauptendzweck der Operation erreicht ist; so wie es ihn beunruhigen muß, wenn der Haupttheil der Operation noch übrig, und der Erfolg der Operation noch nicht entschieden ist. Indessen giebt es dennoch wirklich Fälle, wo der Wundarzt wohl thut, ja genöthigt ist, die Ausziehung des Steins aufzuschieben. Die Hauptfälle dieser Art sind folgende.

§. 188.

Wenn der Kranke gleich nach der Operation durch Schmerzen, Unruhe, Furcht und Angst erschöpft; die Blase in einem entzündlichen, krampfhaften zusammen-

sammengezogenen Zustande ist, und der Stein schwer, und blos durch öftere Bewegungen der Zange, welche in diesen Umständen sehr schmerzhaft und von üblen Folgen sind, zu finden und zu fassen ist; verschiebt er mit Recht die Ausziehung des Steins. Die Wunde bleibt alsdann eine einfache reine Wunde; es entsteht eine gute Eyterung, die alle Theile erweitert, und beruhigt. Oft zeigt sich der Stein nach einiger Zeit an der Wunde, und läßt sich mit dem Finger ausziehen. Wo nicht, so kann man die Zange einbringen. Die Wunde ist offen, nicht schmerzhaft, die Blase ist erschlaft, und nicht mehr in einem entzündeten krampfhaften Zustande. Der Kranke ist ruhig. Man findet den Stein mehrentheils leicht, und zieht ihn beynahe ohne Schmerzen aus.

§. 189.

Zuweilen ist die Prostata verhärtet und angeschwollen, und erschwert die Ausziehung des Steins. Man thut übel, wenn man ihn in diesem Falle sogleich mit Gewalt auszuziehen sucht. Die Eyterung erweicht die Härte, erweitert die Wege, und erleichtert nach einigen Tagen die Ausziehung des Steins. — Auch der geübteste Wundarzt kann bey der Operation des Steinschnitts nicht immer eine Blutung vermeiden, denn der Lauf und Durchmesser der Gefäße ist nicht immer derselbe. Wenn im Falle einer Blutung die Versuche, den Stein zu finden nicht bald gelingen, ist der Wundarzt genöthigt, sie aufzuschieben, und die Blutung zu

stillen. — Wenn mehrere Steine in der Blase sind, und der Kranke nach Ausziehung der erstern sehr entkräftet, und die Blase sehr schmerzhaft ist, thut der Wundarzt wohl, wenn er die Ausziehung der letztern verschiebt. — Es ist schwer, ja gefährlich, festsitzende Steine mit Gewalt zu lösen. Die Eyterung löst sie oft ohne Gefahr. Am beßten verschiebt man also die Versuche, den Stein auszuziehen, bis die Eyterung eine Zeitlang gedauert hat. Jedoch davon wird sogleich mehr gesagt werden.

Festsitzende Steine (pierres enkystées).

§. 190.

Wenn man aus den im vorhergehenden (§.130.) bereits angezeigten Zeichen Ursach hat, zu vermuthen, daß der Stein anhängt, thut man am beßten, wenn man die Operation gar nicht unternimmt; theils weil es ungewiß ist, ob man den Stein wird lösen können; theils weil, wenn man ihn löst, oft tödliche Zufälle erfolgen; theils endlich weil in diesem Falle die Blase gemeiniglich krank und exulcerirt ist. Indessen kann man nicht immer mit Gewißheit zum voraus wissen, daß er festsitzt. Man entdeckt es erst nach der Operation, indem man den Stein fühlt aber nicht fassen kann, und wenn man ihn ja ein wenig faßt, fühlt, daß man etwas weiches zugleich faßt. Man muß in diesem Falle von dem Versuche ihn zu fassen, ja sogleich abstehen,

hen, und den Finger einbringen. — Der Fall ist nun doppelt. Man kann nämlich den Stein mit dem Finger erreichen, oder nicht. Der erste Fall ist der beßte; denn man kann mittelst des Fingers die Ursache, wodurch der Stein befestigt wird, am genauesten entdecken, und ihn mit dem Finger am beßten lösen.

§. 191.

Kann man ihn mit dem Finger nicht lösen, so geben einige (le Dran) den Rath, Einschnitte auf den Stein zu machen, und ihn dadurch zu lösen. Dies ist ein mißlicher Handgriff, der leicht gefährliche, ja tödliche Folgen haben kann. — Man kann sich freylich wohl den Fall gedenken, daß der Stein blos durch queer über ihn weglaufende Fasern oder Bänder befestigt wird, und daß diese Fasern und Bänder durchschnitten werden, und der Stein dadurch gelöst werden könnte. Aber nicht zu gedenken, daß in einem solchen Falle der Stein wahrscheinlich auch mit dem bloßen Finger gelöst werden könnte, daß man diesen Fall ohne Zweifel nicht immer mit dem Finger vorher genau entdecken kann; daß im Falle eines Irrthums, wenn der Stein in einem Beutel, oder in der Oeffnung des Harngangs liegt, man die Blase durchschneiden, und gefährliche, ja tödliche Zufälle erregen könnte, so fällt überdem dieser ganze Handgriff ganz weg, wenn man den Stein nicht mit dem Finger fühlen und erreichen kann. — In diesem Falle hat man kein anderes Mittel, als die Wunde offen zu erhalten, und erweichende Einspritzungen zu machen,

da

da sich denn zuweilen der Stein von sich selbst löst; man hat ihn (le Dran) zwey Monate nach der Operation leicht ausgezogen. — Löst er sich auch auf diese Art nicht, so ist der Kranke unheilbar.

Behandlung nach der Operation.

§. 192.

Entsteht bey der Operation eine Blutung, die nicht von großer Bedeutung ist, so thut der Wundarzt am beßten, wenn er sich dadurch in der Operation nicht stöhren läßt, und den Stein auszieht. Nachdem er ausgezogen ist, steht die Blutung oft von sich selbst. Ist sie aber stark, und kann der Wundarzt den Stein nicht leicht finden, so muß er freylich die Ausziehung des Steins verschieben, und die Blutung stillen. — Gewöhnlich stillt man sie durch eine Röhre, die mit Charpie umwickelt ist. Man legt sie in die Wunde, und bindet die Füße des Kranken zusammen. Steht die Blutung nicht, so kann man allenfalls mittelst einer Sonde noch einige Bourdonnets, die mit Faden versehen sind, an der Röhre in die Wunde hinauf schieben. — Zuweilen kann man die zerschnittne Pulsader hervorziehen und unterbinden. — Eine mäßige Blutung kann man oft durch etwas Charpie oder Agarikus stillen. Man bringt etwas davon in die Wunde, druckt es eine kurze Zeit mit dem Finger an, und bindet denn die Füße des Kranken zusammen. — Zuweilen dringt das Blut

Blut nicht auswärts, sondern einwärts in die Blase. Immer muß man deswegen die Wunde leicht verbinden, und den Hintern des Kranken sehr niedrig legen.

§. 193.

Die Wunde heilt nie durch die geschwinde Vereinigung; der Ausfluß des Urins durch die Wunde in den ersten Tagen, die Ausdehnung und Quetschung, welche die Wunde bey Ausziehung des Steins immer mehr oder weniger leidet, und wenn der Stein zerbrochen ist, der nöthige allmälige Abgang des Grieses und der kleinen Steinstücke durch die Wunde hindern dieselbe. — Die Wunde muß zum Theil aus den eben erwähnten Ursachen nach der Operation immer leicht verbunden, und blos mit einer weichen Kompresse bedeckt werden. — In die Wunde selbst legt man kein Verbandstück; dies hat nicht allein keinen Endzweck, sondern macht auch die Wunde leicht fistulos. — Der beständige Ausfluß des Urins in den ersten Tagen macht es nothwendig, daß der Verband oft erneuert wird. Dadurch und durch öfteres Waschen mit Kalkwasser oder Brandwein verhütet man auch die sehr lästige Excoriation des nahen Umfangs der Wunde, die der Ausfluß des Urins verursacht. — Die Knie des Kranken bindet man zusammen, damit er die Schenkel nicht von einander entfernen kann.

§. 194.

Zuweilen, vorzüglich wenn der Stein festsitzt, oder zerbrochen worden ist, oder wenn die Ausziehung

ziehung des Steins aus irgend einer Ursache aufgeschoben wird, ist der Wundarzt genöthigt, die Wunde eine Zeitlang offen zu erhalten, und ihre Heilung oder Verengerung zu verhüten. In diesem Falle muß er freylich Charpie in die Wunde legen; damit aber dadurch der Ausfluß des Urins nicht gehindert wird, legt er jederzeit zugleich eine biegsame Röhre ein.

§. 195.

Bey jungen Personen erfolgt die Heilung zuweilen innerhalb 3 Wochen. In den gewöhnlichen Fällen erfolgt sie innerhalb 6 bis 8 Wochen. — Einen glücklichen Erfolg ist man berechtigt zu erwarten, wenn der Stein klein, die Operation leicht ist, wenn die ersten Tage nach der Operation der Bauch nicht gespannt und schmerzhaft wird, die Wunde ein gutes Ansehen hat, und der Urin bald anfängt, durch die Harnröhre abzugehen. Dies thut er gemeiniglich zwischen den 6ten und 14ten Tag. — Ist der Stein groß, und die Ausziehung desselben schwer gewesen, so entsteht zuweilen schon einige Stunden nach der Operation ein heftiger Schmerz im untern Theile des Unterleibes, der die größte Aufmerksamkeit erfordert, und große Gefahr drohet, wenn er nicht bald weicht. Warme Bähungen auf den Unterleib, erweichende Klystiere und Mohnsaftmittel heben ihn oft. — Wo nicht; und wird er heftiger, wird der Unterleib gespannt und aufgetrieben, der Puls voll und geschwind, so muß die Ader geöffnet,

geöffnet, und der Kranke in ein lauwarmes Bad gesetzt werden.

Zweyte Gattung der Seitengeräthschaft.

§. 196.

Man hat den Vorschlag gethan, den Körper der Blase linkerseits zwischen dem Blasenhalse und der Insertion des Harngangs zu öffnen. Es ist glaublich, daß dieses bereits Rau gethan hat. In den neuern Zeiten hat Foubert (Mémoires de l'Academie de Chirurgie de Paris, Tom. III.) eine Operationsart empfohlen, wodurch die Blase an dieser Stelle geöffnet wird. — Nachdem die Blase, wie bey der hohen Geräthschaft durch Einspritzung oder Urin angefüllt, und gehörig ausgedehnt ist, druckt ein Gehilfe mit beyden Händen den Bauch vorzüglich rechterseits, damit der Theil der Blase, der geöffnet werden soll, vorzüglich aufschwillt, sich dem Mittelfleische nähert, und nicht leicht verfehlt wird. — Ein andrer Gehilfe steckt den Finger in den Mastdarm, und druckt ihn soviel möglich nach der rechten Seite hin, damit er nicht verletzt wird. — Der Wundarzt sticht darauf einen Troikart, an welchen eine Rinne befindlich und dessen Röhre gespalten ist, an demselben Orte durchs Mittelfleisch in die Blase, wo man ihn, im Falle einer Verhaltung des Urins beym Blasenstiche im Mittelfleische einsticht, zieht den Nagel des Troikarts ein wenig zurück, damit seine

Spitze

Spitze in der Röhre liegt, bringt darauf in der Spalte der Röhre und der Rinne des Troikarts ein Messer in die Blase, womit er, indem er es auszieht einen senkrechten Schnitt an dem angezeigten Orte in die Blase und das Mittelfleisch macht.

§. 197.

Da die Blase bey dieser Operation an einer Stelle geöffnet wird, wo sie sehr ausdehnbar, und wo Platz genug zu einem großen Schnitte ist; könnte diese Operationsart allenfalls in dem Falle vorzüglich empfehlungswürdig zu seyn scheinen, wenn der Stein von einer ansehnlichen Größe ist. Indessen ist sie beynahe seit den Augenblick ihrer Erfindung vergessen, wenigstens höchstselten angewendet worden; und die Ursachen sind folgende. — Immer muß die Blase vorher angefüllt und ausgedehnt werden. Sie ist also von dieser Seite mit allen denen Unbequemlichkeiten verbunden, die bey der hohen Geräthschaft angezeigt worden sind; und findet gar nicht statt, wenn die Blase klein ist, und ihre Ausdehnharkeit verlohren hat. — Wenn die Prostata aus irgend einer Ursache widernatürlich groß und angeschwollen ist, findet diese Operationsart nicht statt. — Wenn die Blase widernatürlich gestaltet ist; ein häufiger Fall bey Steinkranken; oder wenn der Kranke sehr fett ist, verfehlt man leicht die Blase. — Man verletzt leicht die Harngänge. — Die Spitze des Messers verletzt leicht den Boden der Blase.

Der

Der Steinschnitt bey Frauenzimmern.

§. 198.

Die Harnröhre der Frauenzimmer ist kurz, gerade, und mit keinen schwammichten Körpern, mit keiner Prostata umgeben, folglich sehr ausdehnbar. Man findet daher selten Frauenzimmer, die mit dem Blasensteine beschweret sind; die Steine gehen ihnen gemeiniglich von freyen Stücken ab. Diejenigen, die da mit beschweret sind, befreyet man auf eine doppelte Art davon; nämlich durch die blose Ausdehnung der Harnröhre, oder durch den Schnitt. Die erstere wählt man, wenn der Stein nicht gar zu groß ist; und die Wahl ist gemeiniglich nicht schwer, da man bey Frauenzimmern mittelst der Sonde ziemlich sicher von der Größe des Steins urtheilen kann.

§. 199.

Zur Ausdehnung der Harnröhre hat man eine Menge unnöthiger Werkzeuge erfunden. Sehr leicht und einfach verrichtet man sie mit den Conductoren. Man bringt eine gerade gerinnte Sonde in die Blase, in dieser den männlichen, und nachdem die Sonde ausgezogen ist, auf diesen alsdann den weiblichen Conductor. — Bey der Ausdehnung selbst, hat man folgende Regeln zu bemerken. — Je langsamer man dabey verfährt, desto weniger Schmerzen verursacht man, desto weniger lauft man Gefahr, die Harnröhre zu zerreißen, und desto weniger hat man zu fürchten, daß ein

Unvermögen, den Urin zu halten, zurück bleibt. — Nie darf man aufwärts, wo die Schaambeine widerstehen, immer muß man blos unterwärts und seitwärts ausdehnen. Man stellt daher die beyden Conductoren so, daß der eine oben unter den Schaambeinen, der andere unten ist. Der obere bleibt unbeweglich; nur der untere verrichtet die Ausdehnung, jedoch drehet man sie abwechselnd bald links, bald rechts, damit der untere Conductor nicht blos gerade unterwärts, sondern auch abwechselnd schief links und rechts wirkt. — Die Ausdehnung der Harnröhre mittelst einer Wieke von Schwamm u. s. w. geht sehr langsam von statten, und macht die Harnröhre gemeiniglich gar bald so schmerzhaft, daß man davon abstehen muß, ehe sie vollendet ist.

§. 200.

Ein großer Stein würde eine große Ausdehnung der Harnröhre erfordern, welche unvermeidlich ein Unvermögen, den Urin zu halten, hinterlassen würde. Daher wählt man den Schnitt, wenn der Stein groß ist. Man hat auch dazu eine große Menge unnöthiger Instrumente erfunden. Auf die einfachste und leichteste Art verrichtet man ihn mit einer gemeinen geraden gerinnten Sonde, und einem schmaalen geraden stumpfspitzigen Bistouri. Auch hier schneidet man die Harnröhre seitwärts auf, und giebt, wie bey Mannspersonen, dem Schnitte die Richtung nach der Mitte zwischen der Oeffnung des Hintern, und dem Sitzbeine, um die

die Mutterscheide nicht zu verletzen. — Man bringt zuerst die Sonde ein; dann in der Rinne der Sonde das Bistouri, die Schneide, wie eben gesagt, seitwärts gerichtet. Nachdem der Schnitt geschehen ist, bringt man auf der Sonde das Gorgeret, und dann in diesem die Zange ein.

§. 201.

Bey Frauenzimmern, welche geboren haben, kann man nicht wohl einen etwas beträchtlichen Schnitt machen, ohne die Mutterscheide einzuschneiden. Ueberhaupt kann hier der Schnitt nie so groß gemacht werden, als der Stein ist. Immer muß man den Schnitt nur als ein Mittel betrachten, das den Wundarzt in den Stand setzt, eine starke Ausdehung zu machen, ohne ein Unvermögen, den Urin zu halten zu veranlassen. Man hat daher den Vorschlag gethan (Gooch), wenn der Stein sehr groß ist, die Blase durch die Mutterscheide zu öffnen, weil hier Raum genug für einen großen Schnitt ist. — Man soll eine krumgebogne Sonde in die Blase bringen, sie dergestalt gegen den Hintergrund der Blase drucken, daß sie dem Wundarzte in der Mutterscheide fühlbar wird, so daß er darauf einschneiden kann. — Diese Operation ist jedoch mit mancherley Schwierigkeiten verbunden. Immer ist zu fürchten, daß die Wunde eine Fistel, oder eine Narbe hinterläßt, die bey dem folgenden Entbindungen hinderlich ist. Auch ist der Stein durch die Wunde in der Mutterscheide nicht leicht zu fassen.

§. 202.

Am beßten wählt man wohl, wenn der Stein sehr groß ist, so wie bey Mannspersonen die hohe Geräthschaft, die bey Weibspersonen mit dem Vortheile verbunden ist, daß man den Stein mit dem Finger in der Mutterscheide gegen die Wunde hindrucken kann. Aber freylich bey Weibspersonen, die oft geboren, und einen dicken hängenden Bauch haben, möchte diese Operationsart mit Schwierigkeit verbunden seyn; nicht zu gedenken, daß es bey Weibspersonen immer schwer hält, die Harnröhre dergestalt zusammen zu drucken, daß die Einspritzung nicht vor oder während der Operation ausfließt.

Zweyte

Zweyte Hauptabtheilung.

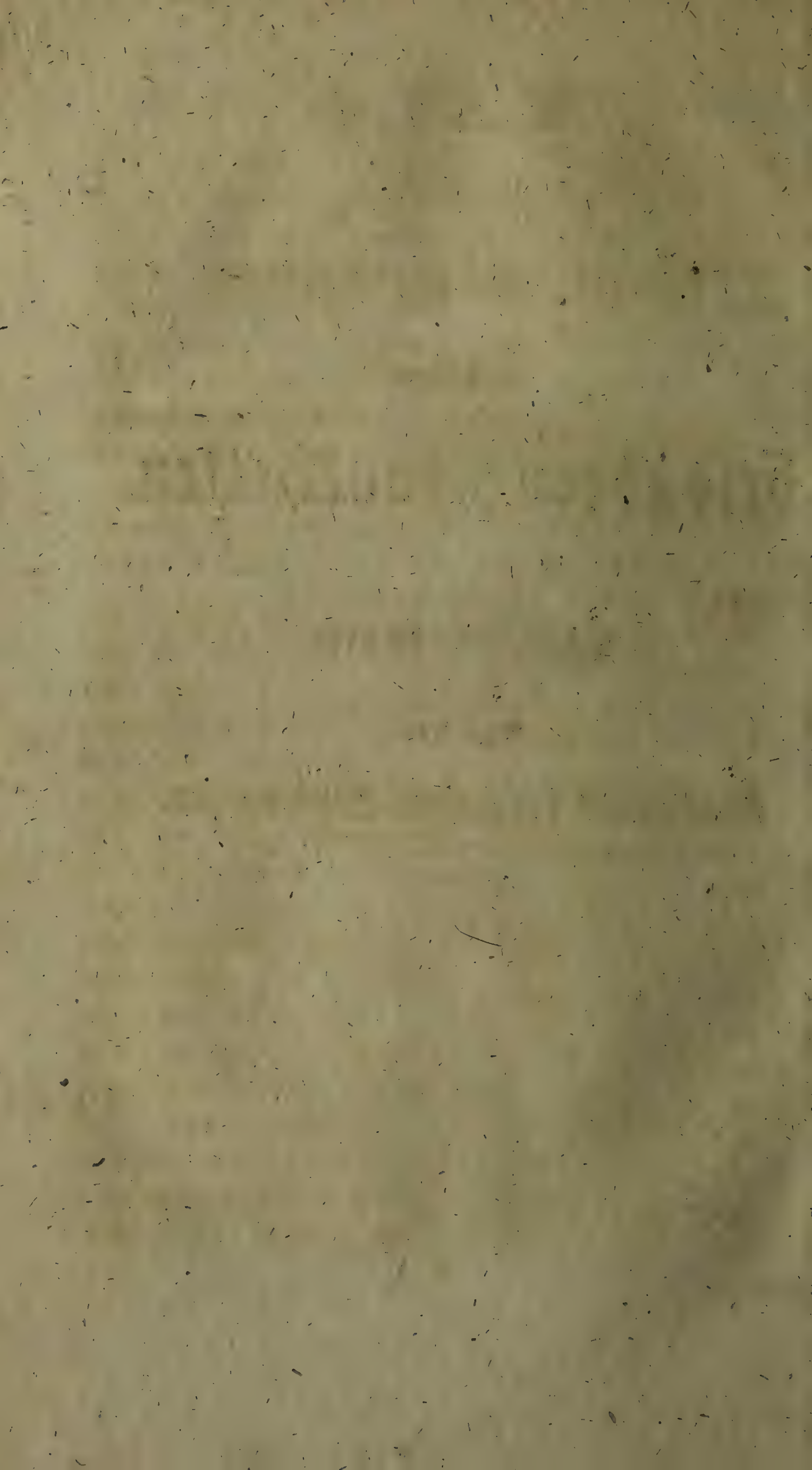
Von den

besondern Krankheiten.

Achter Abschnitt.

Von den

Krankheiten der äußern Gliedmaaßen.



Das siebente Kapitel.

Von der Amputation der äußern Gliedmaaßen.

§. 203.

Die Fälle, in welchen die Amputation eines der äußern Gliedmaaßen erfordert wird, sind im vorhergehenden an verschiedenen Orten bestimmt worden; die vorzüglichsten sind der Fall einer Knochenzerschmetterung; des kalten Brandes, und eines Beinfraßes. — Die Gefahr, die bey dieser Operation vorzüglich zu fürchten ist, rührt von der Eyterung, und der dadurch verursachten Entkräftung her; und ist immer desto größer, je größer das Glied ist, welches man amputirt; und je größer folglich die Wunde ist, die man durch die Operation macht. Man hat daher vorzüglich darauf gedacht, diese Gefahr zu mindern, und in dieser Absicht verschiedene Operationsarten vorgeschlagen, wobey die Wunde ganz oder größtentheils durch die geschwinde Vereinigung geheilt, und die Eyterung gänzlich oder größtentheils verhütet werden

 kann.

kann. Diese Operationsarten sind; die Amputation mit dem doppelten Schnitte; — die Amputation mit Lappen; — die Alansonsche Amputationsmethode; — und in einiger Rücksicht die Amputation im Gelenke.

§. 204.

Da bey der Amputation in den Handgriffen, nach der Verschiedenheit des Theils, welcher amputirt wird, einige Verschiedenheit statt findet, soll von der Amputation jedes besondern Gliedes besonders gehandelt werden. — Da bey der Amputation des Oberschenkels die Gefahr, welche von der Eyterung entsteht, am größten ist, sollen bey Gelegenheit der Amputation dieses Gliedes die verschiedenen Methoden angezeigt werden; wodurch man diese Gefahr zu verhüten, oder zu vermindern sucht.

Die Amputation des Oberschenkels.

§. 205.

Die Amputation des Oberschenkels ist mit einer dreyfachen Gefahr verbunden; — nämlich mit der Gefahr der Eyterung; — mit der Gefahr, die von der Hervorragung des Knochens zu fürchten ist; und mit der Gefahr einer heftigen Entzündung. — Die Gefahr der Eyterung sucht man durch die Amputation mit dem doppelten Schnitte, wobey so viel Haut gespahrt wird, daß man den ganzen Stumpf damit bedecken, und die Wunde durch die

die geschwinde Vereinigung heilen kann, zu heben oder zu mindern. Die Gefahr der Entzündung ist desto größer, je höher die Stelle am Schenkel ist, wo man amputirt. Vielleicht rührt sie zum Theil auch davon her, daß sich die Entzündung, wenn der Schenkel hoch oben amputirt ist, leicht bis in die Becken und Bauchhöhle erstreckt. Man hat daher wenige Fälle eines glücklichen Erfolgs einer Amputation über der Mitte des Schenkels.

§. 206.

Die Hervorragung des Knochen, ist ein Zufall, der sich nur nach Schenkelamputationen ereignet. Man bemerkt nämlich oft, daß einige Tage nach der Operation, zuweilen früher, zuweilen später die fleischichten Theile um den Knochen herum sich zurück ziehen, so daß der blose Knochen mehr oder weniger aus dem Stumpfe hervorragt. Der Erfolg ist gewöhnlich doppelt; entweder der hervorstehende blose Knochen stirbt ab, und verzögert durch seine langsame Exfoliation die Heilung der Wunde gar sehr; oder er überzieht sich mit Fleische, giebt dadurch dem Stumpfe eine konische Gestalt, wodurch nicht allein die Ueberfläche der Wunde, und folglich alle Gefahren der Eyterung und einer langsamen Heilung vermehrt, sondern auch nach erfolgter Heilung die Anlegung, und der Gebrauch eines künstlichen Fußes sehr erschweret wird.

§. 207.

Man hat unter den verschiedenen angeblichen Ursachen der Hervorragung des Knochen, die nach

dieser Amputation erfolgende starke Eyterung als die vorzüglichste angesehen. Man glaubt, daß sie nicht allein die weichen Theile verzehrt, sondern auch und vorzüglich, indem sie das Zellgewebe, welches die Muskeln in ihrer Lage befestigt, zerstöhrt, den Muskeln die Freyheit giebt, sich stark zurück zu ziehen, und dadurch den Knochen zu entblösen. Man behauptet folglich, daß, um diese Hervorragung des Knochen zu verhüten, alles darauf ankommt, die Eyterung beßtmöglichst zu verhüten, und die Wunde durch die geschwinde Vereinigung zu heilen.

§. 208.

Daß indessen die Eyterung nicht die vorzüglichste, ja wol ganz und gar nicht die Ursache dieser Hervorragung des Knochen ist, erhellet daraus, daß nach der Amputation anderer Gliedmaaßen nie, wenigstens höchstselten eine Hervorragung des Knochen entsteht, so stark auch die Eyterung der Wunde ist; und daß sie nach der Schenkelamputation oft in Fällen, wo die Wunde ohne Eyterung durch die geschwinde Vereinigung geheilt wurde, nach erfolgter Heilung entsteht. — Man hat daher, um die Hervorragung des Knochen zu verhüten, bey der Operation einen Handgriff empfohlen, wobey der Knochen höher abgesägt wird, als die fleischichten Theile durchschnitten werden, so daß diese nach der Operation weit vor dem Knochen vorstehen, und falls sie sich auch zurück ziehen, den Knochen dennoch nicht entblösen. Diesen gemäß verrichtet man

nun

nun also die Schenkelamputation mit dem doppelten Schnitte auf folgende Art.

§. 209.

Nachdem der Kranke auf einen Tisch von bequemer Höhe dergestalt gelegt worden, daß sich der Hintere nahe am Rande des Tisches befindet, legt man eine einfache aber starke schmaale Binde, oder noch besser einen Riemen nahe unter der Stelle, wo der Schnitt geschehen soll, so fest als möglich um den Schenkel. Die Absicht des Wundarztes ist, durch diese Binde die Haut nebst den unterliegenden weichen Theilen zu befestigen, damit sie sich leicht und eben durchschneiden lassen, und dem Zuge des Messers nicht folgen und sich verschieben, wodurch der Schnitt ungleich und zackig wird. Je dicker, fleischichter und schlaffer der Schenkel ist, desto nöthiger ist diese Binde. — Einige legen auch über der Stelle, wo der Schnitt geschieht, eine Binde an, so daß also der Schnitt zwischen diesen beyden Binden geschieht. Diese zweyte Binde ist aber theils nicht nöthig, theils hinderlich, da sie, sobald der erste Schnitt geschehen ist, abgenommen werden muß, damit die Haut heraufwärts gezogen werden kann.

§. 210.

Zwey Gehilfen, der eine oben und an der äußern Seite des Schenkels, der andere unten und an der innern Seite des Fußes umfassen mit beyden Händen den Schenkel, der eine über, der andere

unter

unter der Amputationsstelle, und halten ihn fest. Ein dritter Gehilfe an der andern Seite des Kranken, beugt sich über den Körper des Kranken, legt auf die Schenkelpulsader, da wo sie über die Schaambeine läuft, eine etwas platt gedruckte linnene Rolle, druckt sie mit beyden Daumen fest auf die Pulsader und das unterliegende Schaambein, und hebt auf diese Art die Gefahr der Blutung. — Diese Art, die Blutung zu verhüten, hat einen Vorzug vor dem Gebrauche des Tournikets, welches, wenn der Schenkel hoch oben amputirt wird, keinen Platz hat, und in jedem Falle die freye und starke Zurückziehung der weichen Theile vor Absägung des Knochen hindert. — Bey einigen Kranken ist es nöthig, den Schenkel da, wo der Schnitt geschehen soll, zu rasiren.

§. 211.

Die Stelle, wo der Schnitt geschehen muß, bestimmt freylich die Verletzung, weswegen man amputirt. Der Wundarzt beobachtet dabey die Regel, alles abzuschneiden, was so schadhaft ist, daß es weggenommen werden muß, aber auch nichts abzuschneiden, was erhalten werden kann. Nur ist bey Bestimmung der Stelle des ersten Einschnitts in die Haut wohl in Betracht zu ziehen, daß die Stelle, wo der Knochen abgesägt wird, sich höher oben am Schenkel befindet, als die Stelle, wo die Haut durchschnitten wird. Wenn man daher den Knochen z. E. wegen eines Beinfraßes, oder einer Knochenzerschmetterung in der Mitte des Schen-

Schenkels absägen will, muß die Haut einige Queerfinger unter der Mitte des Schenkels durchschnitten werden.

§. 212.

Es ist eine wohl gegründete Regel, die schmerzhaften Augenblicke dem Kranken möglichst abzukürzen, und deswegen, wo möglich, die Haut mit einem einzigen Messerzuge, so wie mit dem zweyten Messerzuge die fleischichten Theile bis auf den Knochen zu durchschneiden. Man hat dabey den Vortheil, daß der Schnitt gleich und eben wird, da er hingegen immer ungleich und zackicht wird, wenn man das Messer mehrmals ansetzt. Damit der Wundarzt diese Regel desto leichter befolgen möchte, gab man dem Amputationsmesser eine sichelförmige Gestalt. — Sowol den ersten, als den zweyten Schnitt macht der Wundarzt, indem er das Messer in einer Zirkeltour um das Glied herum zieht. Um diesen Schnitt in einem Zuge zu machen, glaubte man, daß es vorzüglich darauf ankäme, den Anfang des Schnitts auf der Seite, auf welcher der Wundarzt steht, so tief unten als möglich zu machen, damit das Ende des Schnitts leicht bis in den Anfang desselben fortgeführt werden könne. — Um den Schnitt tief genug anzufangen, setzte sich der Wundarzt auf ein Knie, und fing den Schnitt mit dem vordersten Theile der Klinge, der sich zunächst hinter der Spitze befindet, welcher freylich, wenn das Messer krumm ist, sehr tief unten angesetzt werden kann, an. — Um das Ende des Schnitts hoch genug bis in den Anfang desselben fortzuführen, hob

hob er sich, indem er das Messer um das Glied zog, vom Knie auf, so daß er das Ende des Schnitts stehend, und mit dem Theile der Klinge verrichtete, der zunächst am Griffe ist.

§. 213.

Dagegen läßt sich nun mancherley mit gutem Grunde erinnern. — Ein Messer schneidet nur, indem es gezogen wird. Je mehr es gezogen wird, desto tiefer schneidet es ein. Folglich um stark zu ziehen, und tief zu schneiden muß der ganze Zirkelschnitt mit einer und derselben Stelle an der Schneide der Klinge geschehen, und diese Stelle muß rings um das Glied herum gezogen werden. — Dazu ist nun aber kein krummes Messer nöthig. Es ist im Gegentheil zweckwidrig, denn indem man das krumme Messer um das Glied herum zieht, den Anfang des Schnitts mit dem vordersten, das Ende desselben mit dem hintersten Theile der Schneide macht, ist man genöthigt die Mitte des Schnitts mit der Mitte der Klinge zu machen, und folglich die Stelle der Klinge, womit man schneidet, während dem Schnitte zu verändern. Das Messer wird also wenig gezogen, und schneidet nicht tief ein. Mit einem krummen Messer ist man also am wenigsten im Stande, die fleischichten Theile mit einem Zuge zu durchschneiden. Dazu kommt, daß ein krummes Messer nie gut geschliffen werden kann. — Das Messer kann und muß also gerade seyn.

§. 214.

Da es um tief zu schneiden nicht allein darauf ankommt, das Messer stark zu ziehen, sondern auch stark aufzudrucken, thut man, besonders bey der Amputation eines so dicken Gliedes als der Schenkel ist, wohl, wenn man die linke Hand auf den Rücken des Messers legt, und dasselbe aufdruckt, indem man es mit der rechten Hand um das Glied herum zieht. Damit dies aber bequem geschehen kann, muß die Spitze des Messers ein wenig vorwärts gebogen seyn. — Der Griff des Messers muß groß und stark seyn, damit man es fest und sicher fassen kann. — Ein solches Messer ist auf der sechsten Kupfertafel Fig. 2. abgebildet.

§. 215.

Der Schenkel muß während der Operation nebst dem Knie mäßig gebogen seyn, damit alle Muskeln gleichmäßig erschlafft sind, und sich, wenn sie durchschnitten werden, gleich stark zurück ziehen. Ist der Schenkel während der Operation in einer andern Lage, z. E. gerade ausgestreckt, so sind einige Muskeln mehr, andre weniger gespannt, einige ziehen sich nach der Operation mehr, andre weniger zurück, und die Wunde wird folglich ungleich. — Man glaubt (Portal Histoire de l'Acad. royale des Sciences, ann. 1773), daß man die Hervorragung des Knochen am gewissesten verhütet, wenn man jeden Muskel während seiner stärksten Erschlaffung durchschneidet; d. i. jeden Muskel sich so stark als möglich zurückziehen läßt,

läßt, ehe man ihn durchschneidet. Je mehr sich, sagt man, der Muskel vor der Operation zurückgezogen hat, desto weniger zieht er sich nach derselben zurück. Da nun die Ausstreckemuskeln zurück treten, indem man das Bein ausstreckt, die Beugemuskeln, indem man das Glied beugt, giebt man den Rath, die Lage des Gliedes während der Operation zu ändern, und dasselbe so stark als möglich zu beugen, indem man die Beugemuskeln durchschneidet, hingegen möglichst auszustrecken, indem man die Ausstreckemuskeln durchschneidet.

§. 216.

Aber nicht zu gedenken, daß es wohl schwer seyn möchte, jeden Muskel in dem Augenblicke, wo er durchschnitten wird, möglichst zu erschlaffen; daß man, um diese Absicht so vollkommen als möglich zu erreichen, den Schenkel, indem der Schnitt geschieht, nicht allein beugen und ausstrecken, sondern auch nach der einen und andern Seite bewegen müßte; und daß alle diese Bewegungen des Schenkels gerade in dem rechten Augenblicke geschehen müßten; so ist auch zu befürchten, daß diese vielen verschiednen Bewegungen des Gliedes dem Wundarzte, der den Schnitt verrichtet, sehr hinderlich und beschwerlich seyn, und einen sehr ungleichen Schnitt veranlassen möchten.

§. 217.

Der Wundarzt stellt sich an die äußere Seite des Schenkels dergestalt, daß die Stelle, wo der Schnitt

Schnitt geschehen soll, sich gerade vor ihm befindet. Befindet sich diese Stelle ihm zur einen oder andern Seite so macht er einen schiefen Schnitt, dessen Ende sich über oder unter dem Anfange desselben befindet. — Er faßt das Messer mit der rechten Hand, streckt den Oberarm unter dem Schenkel hin, beugt den Vorderarm über den Schenkel, und setzt die Schneide des Messers auf der äußern Seite des Schenkels, so tief unten als möglich an, indem er sich mit gebogenen Knieen ein wenig niederbeugt. — Es kommt sehr darauf an, daß er die Klinge senkrecht aufs Glied setzt. Setzt er sie schief auf, so macht er einen schiefen Schnitt, dessen Ende sich nicht mit dem Anfange vereinigt. — Nachdem er nun die linke Hand auf den Rücken des Messers gelegt hat, um es gelinde aufzudrucken, zieht er das Messer ums Glied herum, indem er sich erhebt, und durchschneidet die Haut. — Ohne Zweifel ist es gut, wenn er den ganzen Zirkelschnitt mit einem einzigen Messerzuge vollendet; indessen thut es auch nichts, wenn er den Schnitt nicht so weit fortführen kann, daß das Ende in den Anfang desselben lauft. Er durchschneidet in diesem Falle den übrigen Theil der Haut an der äußern und untern Seite des Schenkels mit einem besondern Messerzuge.

§. 218.

Der obere Gehilfe umfaßt nun mit beyden Händen über dem Hautschnitte den Schenkel, und zieht die Haut so stark als möglich aufwärts. Er

hat aber wohl darauf zu sehen, daß er die Haut im ganzen Umfange des Schenkels gleich fest faßt. Faßt er sie an der einen Stelle fester als an der andern, so zieht er sie an der einen Stelle mehr, an der andern weniger, folglich ungleich herauf. — So ist es auch nöthig, daß der Wundarzt bey diesem ersten Messerzuge nicht allein die Haut, sondern auch das unterliegende Zellgewebe ganz durchschneidet, damit der Gehilfe die Haut frey und ungehindert heraufziehen kann. Es thut nichts, wenn der Schnitt auch hier und da in die Muskeln dringt. Ist das Zellgewebe an einigen Orten nicht ganz durchschnitten, so läßt sich die Haut daselbst nicht so hoch heraufziehen, als an andern Orten, und der Wundarzt sieht sich genöthigt, jede dieser Stellen noch mit einem besondern Messerzuge tiefer zu durchschneiden.

§. 219.

Nun setzt der Wundarzt das Messer zum zweytenmale auf die vorherbemeldete Art, am Rande der durchschnittnen und heraufgezogenen Haut, und also höher oben am Schenkel als beym ersten Schnitte an, und durchschneidet, indem er es ums Glied ziehet, mit der linken Hand aber etwas stärker aufdruckt, als beym ersten Schnitte, die fleischichten Theile bis auf den Knochen. Gelingt es ihm nicht, dies mit einem einzigen Zuge zu thun, so durchschneidet er das, was noch nicht durchschnitten ist, noch mit einigen kleinen Messerzügen.

§. 220.

§. 220.

So bald die fleischichten Theile durchschnitten sind, zieht sie der obere Gehilfe mittelst der gespaltnen Kompresse so stark als möglich zurück, und heraufwärts, damit der Knochen, hoch oben abgesägt werden kann; wodurch die zu fürchtende Hervorragung desselben wo nicht gänzlich verhütet, doch wenigstens gewiß vermindert wird. — Der obere Winkel der Spalte in der Kompresse, muß rund ausgeschnitten seyn, damit, indem er den Knochen umgiebt, die Kompresse daselbst sich nicht umlegt, und unter die Zähne der Säge kommt. — Da aus einer linnenen Kompresse zuweilen einzelne Faden unbemerkt hervorhängen, die leicht unter die Säge kommen, thut man wohl, wenn man statt der linnenen gespaltnen Kompresse ein ähnlich gespaltnes Stück Pergament, oder weiches Leder wählt.

§. 221.

Die dünnen Fleischlagen, die nachdem die weichen Theile zurückgezogen sind, oben, wo die Säge angesetzt werden soll, gewöhnlich hier und da auf dem Knochen liegen, nebst der Beinhaut durchschneidet nun der Wundarzt rings um den Knochen herum so hoch oben als möglich, dicht an der gespaltnen Kompresse, mit einem kleinen Scalpel. — Es ist unnöthig, an der Stelle, die man durchsägen will, die Beinhaut rings um den Knochen herum abzuschaben. Die Beinhaut und die dünnen Muskellagen hindern den Gang der Säge nicht, und sind nach dem letzten Schnitte

M 2 leblos

leblos und unempfindlich. Außerdem verursacht das Schaben Verzögerung.

§. 222.

Den Knochen sägt nunmehro der Wundarzt so nahe als möglich an dem Riemen, womit die fleischichten Theile in die Höhe gezogen sind, ab. Er setzt anfangs das Blatt der Säge an den Nagel des linken Daumens, den er fest auf den Knochen druckt, um zu verhindern, daß die Säge nicht, wenn er anfängt zu sägen, auf dem Knochen hin und her fährt, und den Riemen, oder fleischichte Theile faßt. Aus derselben Ursach macht er anfangs ganz kurze Züge mit der Säge, bis sie eine Rinne gemacht hat, in welcher sie sicher geht. An Ende, wenn der Knochen bald durchgesägt ist, macht er wieder kleine behutsame Züge mit der Säge, indem der untere Gehilfe das Glied ein wenig herabsinken läßt, damit sich die Säge nicht klemmt, und der Knochen nicht abbricht. Geschieht dies demungeachtet, und befinden sich an der abgebrochnen Stelle scharfe Knochenspitzen, so müssen sie mit einer Zange oder einem Scalpel abgenommen werden.

§. 223.

Die Unterbindung der Blutgefäße geschieht auf die gewöhnliche Art (s. diese Anfangsgründe Band 1, Kapitel 13. §. 376.). Die Schenkelschlagader zieht der Wundarzt mit einer kleinen Zange; die kleinern Pulsadern mit dem Bromfieldschen Haken, oder einer Pincette aus dem

Stumpfe

Stumpfe hervor, um sie zu unterbinden. Er thut wohl, wenn er alle Gefäße, die nur von einiger Bedeutung sind, sorgfältig aufsucht, und unterbindet, da Nachblutungen nicht nur überhaupt lästig sind, sondern auch, indem sie den Wundarzt nöthigen, den Verband abzunehmen, den Versuch der geschwinden Vereinigung vereiteln. Befinden sich auf der Ueberfläche des Stumpfs zerschnittne Aponeurosen, so kann man allenfalls den Rand derselben hier und da ein wenig mit der Scheere einschneiden, damit sie, falls etwan eine starke Entzündung erfolgen sollte, nicht Spannung und Druck veranlassen.

§. 224.

Die Hauptabsicht des Wundarztes beym Verbande ist, die Heilung der Wunde durch die geschwinde Vereinigung zu befördern. Je mehr der Verband dieser Absicht entspricht, und je einfacher er ist, desto besser ist er. — Er zieht daher die Haut vorn über dem Stumpf zusammen, so daß sie ihn größtentheils bedeckt, und befestigt sie mit zwey oder drey kreuzweis gelegten Heftpflastern; — damit die Haut auf dem Stumpfe angedruckt wird, legt er einen Charpiekuchen auf dieselbe, und zieht einen einfachen linnenen Beutel, der die Gestalt und Größe des Stumpfs hat, über den Stumpf und zwar so fest an, daß er den Charpiekuchen und die Haut gehörig auf den Stumpf andruckt. — Auf beyde Seiten des Stumpfs legt er eine dicke Kompresse oder ein Charpiepolster, welches er mit einer

Binde in 6 bis 8 Gängen befestigt; dadurch werden die fleischichten Theile dergestalt zusammengedruckt, daß sie sich in allen Punkten berühren, und an einander kleben können. Die äußere Wunde bildet alsdann eine längliche Spalte, die eine senkrechte Richtung von oben nach unten hat, aus deren untern Winkel die Faden der Unterbindung hervorhängen. — Man glaubt, daß die äußere Binde sehr viel dazu beyträgt, die Hervorragung des Knochen zu verhüten, wenn man sie von oben herunter ums Glied wickelt (Louis). — Alles kommt darauf an, daß der ganze Verband fest genug, damit alle Theile in gegenseitiger Berührung sind, und folglich an einander kleben können; aber auch nicht so fest angelegt wird, daß er Schmerzen und Entzündung verursacht.

§. 225.

Das Glied muß sich während der ganzen Kur in der Lage befinden, in welcher es amputirt worden ist. — Mißlingt der Versuch der geschwinden Vereinigung, so kommt alles darauf an, daß man, um die Gefahr der Eyterung zu verhüten, dem Kranken bey Zeiten nahrhafte und stärkende Mittel reicht, und die Wunde trocken und selten verbindet. — Erzeugt sich eine Hervorragung des Knochen, so versuche man das hervorstehende Knochenende abzusägen; man verhütet dadurch wenigstens die konische Gestalt des Stumpfs, wenn man auch nicht immer die Heilung befördert und eine Exfoliation verhütet.

§. 226.

Die Amputation mit Lappen.

§. 226.

Da ungeachtet der genauen Befolgung aller bisher gegebenen Regeln dennoch der Versuch einer geschwinden Vereinigung zuweilen mißlingt, und eine Hervorragung des Knochen entsteht, hat man (Vermale, Ravaton) eine andere Operationsart vorgeschlagen, wodurch man beyderley Absichten gewisser erreicht; nämlich die Amputation mit Lappen. — Am beßten verrichtet man sie auf folgende Art. — Ein Gehilfe umfaßt mit beyden Händen den Schenkel über der Amputationsstelle, und zieht die Haut so stark als möglich heraufwärts. — Der Wundarzt stoßt ein gerades, acht Zoll langes, einen halben Zoll breites, sehr spitziges Scalpel, an der Stelle, wo er den Knochen absägen will, in die Mitte des Schenkels gerade auf den Knochen; bewegt alsdann die Spitze des Messers auf dem Knochen nach der äußern Seite des Knochen, so daß das Messer, indem er es tiefer einstoßt, dicht an der äußern Seite des Knochen vorbey geht, und auf der hintern Seite in der Mitte des Schenkels hervor tritt. — Nunmehro durchschneidet er mit wiederhohlten Messerzügen die weichen Theile an der äußern Seite des Schenkels anfangs gerade herunterwärts an der äußern Seite des Knochen herab; hernach indem er die Schneide des Messers schief auswärts und herunterwärts wendet, schief auswärts, und bildet auf diese Art einen Fleischlappen an der äußern

Seite des Schenkels. — Darauf setzt er die Spitze des Messers abermals im obersten Winkel der Wunde auf die Mitte des Knochen, stoßt sie an der innern Seite des Knochen vorbey, daß sie aus dem obern Winkel der Wunde auf der hintern Seite des Schenkels hervor tritt, und durchschneidet nun auf gleiche Art die weichen Theile auf der innern Seite des Schenkels, und bildet daselbst einen zweyten Lappen.

§. 227.

Es kommt nicht darauf an, daß die Lappen jederzeit eine bestimmte Länge haben; jedoch müssen sie wenigstens 4 Zoll, und beyde gleich lang seyn. — Der Gehilfe zieht nun mit einer breiten gespaltnen Kompresse die zwey Lappen zurück; der Wundarzt durchschneidet mit einem schmaalen krummen Scalpel die Beinhaut und die noch übrigen fleischichten Theile rings um den Knochen herum so hoch oben als möglich; — sägt den Knochen mit einer Säge ab, die ein sehr schmaales Blatt hat; — beschneidet die scharfen Knochenränder mit einem starken Scalpel, und unterbindet die Gefäße. — Bey dem Verbande kommt es darauf an, die Ränder der Haut zu vereinigen, und die zwey Lappen an einander zu drucken, daß sie sich in allen Punkten berühren. — Das erstere geschieht durch Heftpflaster, und zwar desto leichter, je stärker der Gehilfe vor der Operation die Haut zurück gezogen hat, so daß sie nach geendigter Operation ein wenig über die Fleischlappen hervor steht. — Das

letzte

letzte geschieht durch weiche Charpie und eine Kompresse die er zu beyden Seiten auf jeden Lappen legt; und eine Zirkelbinde. — Die Faden von der Unterbindung läßt er auf der hintern Seite des Schenkels aus der Wunde heraus hängen.

§. 228.

Man hat diese Amputationsart mit einem sehr auffallend glücklichen Erfolge verrichtet (Desault, Siebold); und sie verdient wirklich bey der Amputation des Schenkels den Vorzug vor allen andern Amputationsarten: sie erleichtert und befördert die geschwinde Vereinigung der Wunde nicht allein mehr als irgend eine andre Operation; sondern sie erschwert auch die Entstehung einer Knochenhervorragung aufs gewisseste. — Die zwey Lappen, die sie bildet, sind auf ihrer innern Ueberfläche so gleich und eben, und berühren sich, wenn sie an einander gelegt werden, so genau in allen Punkten, daß der Versuch einer geschwinden Vereinigung, wenn nicht von Seiten der Leibesconstitution ein Hinderniß da ist, beynahe nicht mißlingen kann. Auch bilden diese Lappen, wenn sie an einander geklebt sind, vor dem Knochen ein dickes Fleischpolster, welches nicht allein die Anlegung und den Gebrauch eines künstlichen Fußes sehr erleichtert, sondern auch die Entstehung einer Knochenhervorragung beynahe unmöglich macht.

Die Alansonsche Amputation.

§. 229.

Dies ist eine neue Erfindung (Practical Observations on Amputation by Edward Alanson, London, 1779.), welche eine Zeitlang einige Aufmerksamkeit erregt hat. Die Hauptabsicht ihres Erfinders ist, die schnelle Vereinigung der Wunde durch dieselbe zu befördern, und die Hervorragung des Knochen zu verhüten. In dieser Absicht erspahrt er so viel Haut, als nöthig ist, den ganzen Stumpf zu bedecken; und durchschneidet die fleischichten Theile nicht senkrecht, sondern schief aufwärts, so daß der Knochen drey Queerfinger breit höher entblößt wird, als bey einem senkrechten Schnitte geschehen seyn würde; und die Wunde gleichsam hohl wird, und die Gestalt eines Kegels bekommt, dessen Spitze auf dem abgesägten Knochenende ruht. Dadurch verschaft er sich zugleich ein Fleischpolster, welches zum bequemen Gebrauche eines künstlichen Fußes so nöthig ist. — Diese Gestalt erhält, wie er versichert, die Wunde, wenn man das Messer dergestalt aufsetzt, daß seine Schneide schief aufwärts und einwärts gerichtet ist, es in dieser Richtung ums Glied herum zieht, und solchergestalt mit einem Zuge die fleischichten Theile bis auf den Knochen durchschneidet.

§. 230.

Gegen diese Operationsart läßt sich, so viele scheinbare Vorzüge sie auch hat, mancherley erinnern. — Es ist wirklich nicht möglich, die Operation

ration nach der Vorschrift ihres Erfinders zu verrichten; das ist, durch den Handgriff, den er empfiehlt, der Wunde eine hohle Gestalt zu geben. Wenn man nach seiner Vorschrift die Klinge des Messers schief aufwärts und einwärts gerichtet aufsetzt, und nun in einem Zuge bis auf den Knochen schneidet, bildet man sogleich anfangs auf der Seite, auf welcher man das Messer ansetzt, einen Fleischlappen. Die Schneide des Messers befindet sich nun 3 Zoll über dem Einschnitte auf den Knochen. Der Wundarzt kann den Schnitt unmöglich fortsetzen. Alles was er thun kann ist, daß er das Messer auf der Gegenseite des Schenkels auf ähnliche Art ansetzt, und daselbst einen Lappen bildet. Alsdann aber hat er keine Alansonsche Amputation mit einer hohlen Wunde, sondern eine Amputation mit zwey Lappen, und zwar auf eine sehr mangelhafte Art gemacht.

§. 231.

Durch den Handgriff, den Alanson vorschreibt, scheint es wirklich unmöglich zu seyn, einen hohlen Stumpf zu bilden. Aber man könnte ihn vielleicht durch einen andern Handgriff bilden. Wenn man z. E. das Messer verschiednemal um das Glied herum zöge, bey jedem Zuge etwa nur einen starken halben Zoll tief schnitte; nach jedem Zuge das durchschnittne Fleisch zurück zöge, und den folgenden Schnitt immer am Rande des zurück gezogenen Fleisches machte, würde freylich wol ein hohler Stumpf entstehen: aber welch ein Stumpf! Und welcher

welcher Handgriff! — Oder man könnte die Spitze eines geraden Messers schief aufwärts und einwärts ins Glied bis auf den Knochen einstechen, und so das Messer rings ums Glied herumbewegen, dergestalt, daß die Spitze desselben nie den Knochen verläßt. — Aber da ein Messer nicht gut schneidet, wenn es blos gegen den Theil gedruckt wird; da es gezogen werden muß, wenn es stark schneiden soll; würde man genöthigt seyn, das Messer abwechselnd aus dem Stumpfe herauszuziehen, und wieder tiefer einzustoßen, und es würden in der Nähe des Knochen, da sich die Spitze des Messers abwechselnd vom Knochen entfernt, und ihn dann wieder berührt, viele fleischichte Theile unzerschnitten bleiben, die nachher besonders durchschnitten werden müßten. — Nicht zu gedenken, daß bey den vielen Messerzügen in verschiedenen Richtungen rings ums Glied herum die hohle Ueberfläche des Stumpfs sehr ungleich uud gekauet, und folglich zur genauen Vereinigung sehr untauglich werden würde.

§. 232.

Kurz, wenn es ja dem Wundarzte gelingt, durch irgend einen Handgriff einen hohlen Stumpf zu bilden, wird dennoch die Amputation mit zwey Lappen der Alansonschen immer vorzuziehen seyn. Sie ist nicht allein weit leichter, sondern bildet auch eine Wunde, die genau zusammengefügt, und durch die geschwinde Vereinigung leicht geheilt werden kann; da hingegen der Handgriff bey der Alansonschen Operation schwer, und die hohle Wunde,

die

die er bildet, so ungleich und uneben ist, daß sie nicht genau zusammengefügt, und folglich schwer durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden kann. — Dies beweisen auch die Versuche, die man mit dieser Operationsart gemacht hat; in den meisten Fällen erfoglte die Heilung erst nach einigen Wochen (Hunczovsky); da sie nach der Amputation mit Lappen schon nach einigen Tagen erfolgt. — Ueberdem ist das Fleischpolster vor dem Knochen nach der Alansonschen Operation nie so stark und solide, und erleichtert den Gebrauch eines künstlichen Fußes nicht so sehr, als das Fleischpolster nach der Operation mit Lappen. — Will man, um es stärker zu machen, die Aushöhlung der Wunde hoch machen, so wird es wahrscheinlich schwer seyn, das ausgehöhlte Fleisch mittelst der gespaltnen Kompresse so hoch herauf zu ziehen, daß man die Beinhaut ganz oben am Knochen durchschneiden, diesen so hoch als er entblößt ist, absägen, und den scharfen Rand desselben, nachdem er abgesägt ist, rings herum beschneiden kann.

§. 233.

Die Alansonsche Operation hat noch einen zweyten Endzweck; nämlich eine sehr starke Hautersparung. Um diesen Endzweck zu erreichen, soll der Wundarzt, nachdem er die Haut mit einem Zirkelschnitte durchschnitten hat, dieselbe von den unterliegenden Theilen rings ums Glied, und bis zu einer gewissen Höhe absondern, und zurückschlagen, und dann am Rande der umgeschlagnen

Haut

Haut die fleischichten Theile durchschneiden. — Ein Handgriff, der viel Zeit erfordert; die Operation verlängert, und wenigstens unnöthig ist. — Wozu so viel Haut? Bey der Amputation mit Lappen ist sie wenigstens nicht nöthig. — Kurz die Amputation mit Lappen ist in aller Hinsicht der Alansonschen Operation weit vorzuziehen.

§. 234.

Die Haut und das Fleisch soll man nach der Alansonschen Operation dergestalt zusammen ziehen, daß die Wunde eine Linie macht, welche queer über den Stumpf lauft; weil alsdann das eine Ende der Wunde, aus welchem die Enden der Unterbindung heraus hängen, den großen Gefäßen näher kommt. — Aber es kommt nicht darauf an, ob die Faden der Unterbindung einen Zoll mehr oder weniger lang in der Wunde liegen; nicht zu gedenken, daß der Wundarzt nicht blos die großen Gefäße, sondern auch mehrere kleinere auf der Ueberfläche des Stumpfs an verschiednen Stellen zu unterbinden gar oft genöthigt ist; wohl aber kommt es sehr darauf an, dem Eyter einen leichten Abfluß zu bahnen und zu unterhalten, falls einige Eyterung entstehen sollte. Und demnach würde es vielmehr rathsam seyn, die Wunde dergestalt zusammen zu drucken, daß sie eine Linie bildet, die senkrecht von oben gerade herunter lauft, und die Faden der Unterbindung aus dem untern Winkel der Wunde herab hängen zu lassen; die dann immer einen bequemen Weg, für das

Eyter, das sich etwa erzeugt, unterhalten würden, damit es sich nicht in der Wunde aufhält, und die geschwinde Vereinigung derselben hindert.

§. 235.

Die Binde, womit Alanson den Stumpf verbindet, ist von Flanuel. Eine solche Binde hat eine gewisse Elasticität, vermöge welcher sie die Haut und das Fleisch befestigt, und dennoch, wenn der Stumpf sich etwan entzündet, und aufschwillt, nachgiebt; welches eine Binde von Linnen nicht thut.

Die Amputation im Gelenke.

§. 236.

Auch bey der Amputation im Gelenke ist die Gefahr der Eyterung sehr geringe, und die Heilung durch die geschwinde Vereinigung einigermaaßen thunlich. Man scheuete sich sonst, ein Glied im Gelenke zu amputiren; jetzt empfiehlt man diese Amputation vorzugsweise (Brasdor, Mémoires de l'Acad. de Chirurgie de Paris, Tom. V. — Le Blanc — Trecourt — Petit — Sabatier). Wenn die Verletzung, welche die Amputation erfordert, von der Beschaffenheit ist, daß die Amputation nicht unter dem Kniegelenke geschehen kann, soll man im Kniegelenke selbst, und nicht, wie man sonst that, über dem Kniegelenke amputiren; und zwar aus folgenden Gründen. — Je größer die Amputationswunde ist, desto größer ist die Gefahr,

die

die mit dieser Operation verbunden ist. Die Wunde nach der Amputation am Schenkel ist weit größer als die, nach der Amputation im Kniegelenke. Außer der äußern Haut und wenigen sehnichten Theilen wird bey dieser letztern Operation kein Theil durchschnitten, der einer Empfindung, Entzündung, und Eyterung fähig ist. Die Amputation im Kniegelenke ist daher beynahe ganz schmerzlos. Auch die Hervorragung des Knochen hat man hier nicht zu fürchten. — Die Einwendungen, die man gemeiniglich gegen diese Amputation zu machen pflegt, betreffen vorzüglich den Mangel eines Fleischpolsters vor dem Stumpfe, die langsame Exfoliation der entblößten großen Knochenfläche, und die übeln Zufälle, welche Wunden sehnichter Theile zu begleiten pflegen. — Aber die Erfahrung zeigt, daß dergleichen Zufälle nicht erfolgen, wenn die sehnichten Theile ganz durchschnitten werden; und daß sich der Knochen nach dieser Amputation ohne merkliche Exfoliation, und oft sehr bald mit Fleisch überzieht, und dann eine geschwinde Vereinigung mit der Haut verstattet. Hoin sahe schon den vierten Tag nach der Operation den Knochen mit Fleisch überzogen. — Ein Polster am künstlichen Fuße ersetzt das mangelnde Fleischpolster am Stumpfe.

§. 237.

Die Operation selbst ist leicht und kunstlos. Man schneidet mit einem geraden Messer zuerst auf der vordern Seite des Fußes die Haut einen

Finger

Finger breit unter der Kniescheibe mit einem halben Zirkelschnitt durch, löst alsdann das Band der Kniescheibe ab; öffnet, indem man das Knie beugen läßt, vornen und zu beyden Seiten die Kapsel, und bildet hinten einen Lappen, der groß genug ist, den Stumpf zu bedecken: den man aber nicht eher auflegt, als wenn der Knochen mit Fleisch überzogen ist. Die Kniescheibe wird nicht abgeschnitten. Man nahm sich sonst sorgfältig in Acht, die knorpelichte Ueberfläche des Knochen bey dieser Operation nicht zu verletzen. Es scheint aber, daß diese Vorsicht unnöthig, ja daß es sogar rathsam ist (Bromfield), die ganze knorpelichte Ueberfläche des entblösten Knochenkopfs abzuschneiden; man macht dadurch die Knochenfläche nicht allein gleich und eben, und erleichtert die Auflegung des Fleischlappens, sondern man beschleunigt auch die Heilung; denn die entblöste schwammichte Knochensubstanz überzieht sich eher mit Fleisch, als die knorpelichte Ueberfläche. — Die Knochenfläche wird trocken, oder noch besser mit erweichenden Mitteln verbunden, bis sie mit Fleisch überzogen ist, da man denn den Lappen und die Haut auflegt, und die schnelle Vereinigung zu bewirken sucht.

Die Amputation des Fußes.

§. 238.

Sonst amputirte man den Fuß immer drey Queerfinger unter dem Knie, wenn auch gleich

der Schaden, der die Amputation erforderte, sich am untern Theile des Fußes befand. Man that dies, weil man glaubte, daß man auf dem Stumpf, wegen Mangel eines Fleischpolsters den künstlichen Fuß nicht ansetzen könne, daß dieser jederzeit aufs Knie angelegt werden müsse; und daß daher der unter dem Knie rückständige Stumpf nicht allein ganz unnütz, sondern auch beschwerlich, und desto beschwerlicher sey, je länger er ist. — Nachdem aber die Erfahrung gezeigt hat, daß man auch am Fuße den Stumpf gar oft mit einem Fleischpolster versehen kann; und daß auch selbst in dem Falle, wo man dies nicht kann, man dennoch einen künstlichen Fuß auf den Stumpf sehr bequem ansetzen kann, befolgt man auch bey der Amputation des Fußes die allgemeine Regel, nichts abzuschneiden, was erhalten werden kann; und macht den Schnitt da, wo ihn der örtliche Schade erfordert.

§. 239.

Der Fall ist gemeiniglich von doppelter Art. Entweder man verrichtet die Amputation in der Gegend der Wade; oder über oder unter der Wade. Im ersten Falle verrichtet man jederzeit die Amputation mit einem Lappen; wodurch man nicht allein die Heilung der Wunde befördert, sondern auch den Stumpf mit einem Fleischpolster versieht, das die Anlegung und den Gebrauch eines künstlichen Fußes sehr erleichtert. Im zweyten Falle verrichtet man die Amputation auf die gewöhnliche Art mit dem doppelten Schnitte.

§. 240.

§. 240.

Bey der gewöhnlichen Operationsart mit dem doppelten Schnitte ist in Rücksicht auf das Glied, welches amputirt wird, nämlich den Fuß, folgendes zu bemerken. — Wenn man nahe über den Knöcheln amputirt, läßt sich nachher ein künstlicher Fuß nicht wohl anlegen und befestigen. — Man thut daher wohl, wenn man in dem Falle, wo der örtliche Schaden eine Amputation nahe über den Knöcheln erfordert, dieselbe etwas höher am Fuße verrichtet; wo man noch überdem den Vortheil hat, daß man einen Lapppen bilden kann. — Wenn man nahe unter dem Knie amputirt, ist es schwer, die Haut, welche nahe am Schinnbeine sitzt, hinreichend zurückzuziehen. Man thut daher wohl, wenn man sie, nachdem sie durchschnitten ist, rings herum ums Glied bis zu einer gewissen Höhe von den unterliegenden weichen Theilen absondert, und zurückschlägt; und dann nahe an derselben die weichen Theile bis auf den Knochen durchschneidet. Bey Absonderung der Haut von den unterliegenden Theilen sehe man wohl darauf, daß das Zellgewebe wo möglich ganz, wenigstens größtentheils an derselben sitzen bleibt. Je mehr man die Haut des Zellgewebes beraubt, desto lebloser wird sie, und desto eher mißlingt die schnelle Vereinigung derselben mit dem Stumpfe.

§. 241.

Der Fuß muß während der Operation mäßig gebogen seyn. — Nachdem durch den zweyten

Zirkelschnitt die weichen Theile bis auf die Knochen durchschnitten sind, durchschneidet der Wundarzt die weichen Theile, welche sich zwischen den beyden Knochen befinden, nebst der Beinhaut mit einem schmaalen krummen Scalpel. Die Säge setzt er dergestalt auf, daß sie anfangs blos die Tibia faßt. Hat sie die Tibia ein wenig eingeschnitten, so läßt er sie vorwärts nieder sinken, so daß sie nun auch die Fibula faßt. Und nun sägt er beyde Knochen zugleich, doch so, daß die Fibula eher durchsägt ist, als die Tibia. — Damit der Wundarzt mit der Säge beyde Knochen des Fußes faßen und absägen kann, muß er während der Operation an der innern Seite des Fußes stehen. Steht er an der äußern Seite, so kann er es nicht. — Indem der Wundarzt sägt, legt der Gehilfe, der den Fuß hält, einen Finger, oder wenn die Knochen so nahe an einander sind, daß der Finger zwischen denselben nicht Platz hat, irgend etwas Hartes zwischen die Knochen, um zu verhindern, daß sie sich am Ende, wenn sie fast durchgesägt sind, nicht an einander legen, und brechen. — Bricht der eine oder andere Knochen, so muß die scharfe Ungleichheit, die alsdann gemeiniglich am Rande desselben entsteht, mit einem Scalpel abgenommen werden.

§. 242.

Nimmt man das Glied in der Gegend der Wade ab, so macht man die Amputation mit einem Lappen. Am beßten bildet man den Lappen an der

äußern

äußern Seite der beyden Knochen; er ist daselbst hinreichend stark, und hindert den Ausfluß des Eyters aus der Wunde nicht. — In dieser Absicht sticht der Wundarzt ein gerades spitziges Scalpel, die Schneide herunterwärts gekehrt, da wo er die Knochen absägen will, an der äußern Seite des vordern Randes der Tibia dergestalt ein, daß das Messer ganz nahe an der äußern Seite beyder Knochen vorbey geht, und hinten und außen aus der Wade heraustritt; und bildet, indem er das Messer anfangs gerade herunterwärts, und hernach zugleich auswärts zieht, einen Lappen, der nach der verschiednen Dicke der Wade von verschiedener Länge, gemeiniglich aber drey Zoll lang seyn muß. Darauf durchschneidet er mit einem halben Zirkelschnitte, der sich an dem einen Winkel des länglichen Schnitts anfängt, und an dem andern endigt, zuerst die Haut, und dann mit einem andern ähnlichen Zirkelschnitte die übrigen fleischichten Theile bis auf die Knochen. Die Haut läßt er so viel als möglich in die Höhe ziehen, ehe er sie durchschneidet. Nachdem der Lappen mittelst der gespaltenen Kompresse umgebogen und heraufgezogen ist, durchschneidet er die weichen Theile zwischen den beyden Knochen, nebst der Beinhaut, und sägt den Knochen wie bey der vorher beschriebenen Amputationsmethode ab. — Befindet sich unten am Lappen ein Stück von der Achillessehne, so schneidet man es ab. — Man rathet (Lucas, Med. Obs. et Enquiries, Vol. V.), den Lappen nicht eher aufzulegen, als bis der Stumpf mit Fleisch über-

 zogen

zogen ist; welches er gemeiniglich zwischen den achten und sechzehnten Tage ist; da sich aber nicht wohl einsehen läßt, welcher Schaden entstehen könnte, wenn der Lappen sogleich aufgelegt wird; — da es einerley zu seyn scheint, ob der Stumpf mit erweichenden Mitteln, oder mit dem Lappen bedeckt wird; — da man hier eben sowohl eine schnelle Vereinigung erwarten darf, als nach der Schenkelamputation mit zwey Lappen, wo man die beyden Lappen sogleich nach der Amputation vereinigt; und da, falls eine Eyterung entsteht, das Eyter frey ausfließen kann, wenn sich der Lappen an der äußern Seite des Fußes befindet, scheint es rathsamer zu seyn, den Lappen sogleich aufzulegen. — Man befestigt ihn auf dem Stumpfe mit Heftpflastern, einem Charpiekuchen, und einer Mütze.

Von den künstlichen Füßen.

§. 243.

Um den Gebrauch eines künstlichen Fußes so bequem als möglich zu machen, kommt es darauf an, daß der künstliche Fuß mehrere Unterstützungspunkte am Körper des Kranken hat, und daß er der vorzüglichern Bewegungen fähig ist, die man mit einem lebendigen Fuße machen kann. — In Rücksicht auf das erstere sieht man leicht ein, daß wenn der künstliche Fuß sich blos gegen den Stumpf stützt, dieser durch den Druck, den die Last des Körpers bewirkt, leicht schmerzhaft wird; ja

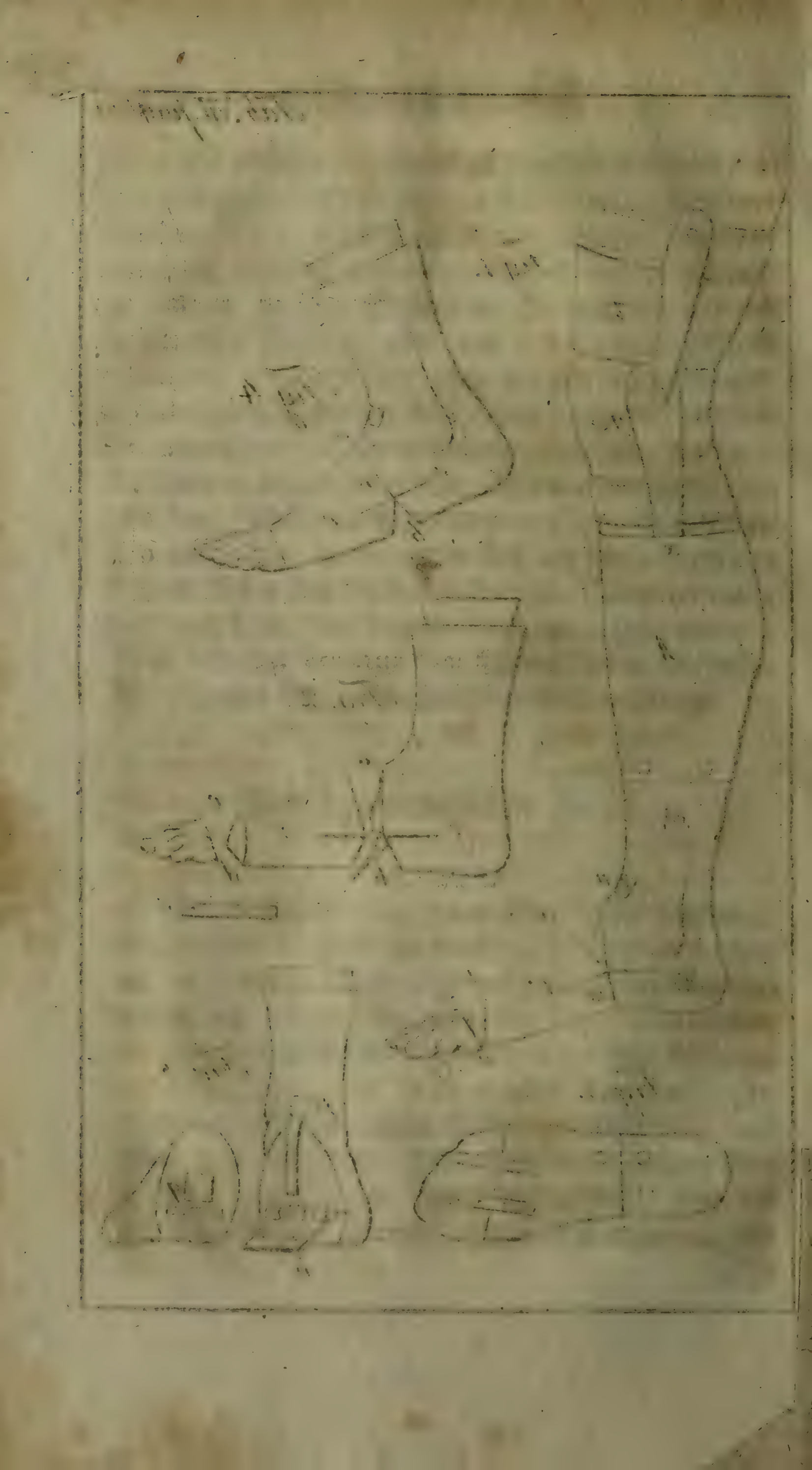
Fig. 1.

Fig. 4.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 5.



ja sich entzündet und exulcerirt. Man mindert zwar diese Folgen des Drucks, wenn man den Stumpf mit einem Fleischpolster versehen hat; dies ist aber in vielen Fällen, besonders wenn der Kranke genöthigt ist, viel zu stehen, und zu gehen, oder einen schweren Körper hat, nicht genug; man muß den Druck des Körpers auf den künstlichen Fuß zwischen mehrere Punkte vertheilen. In dieser Hinsicht muß der künstliche Fuß folgendergestalt beschaffen seyn, und folgendermaaßen angelegt werden.

§. 244.

Die obere Fläche des künstlichen Fußes, auf welcher der Stumpf ruhet, muß dergestalt ausgeschnitten seyn, daß die Ueberfläche des Stumpfs in allen Punkten genau auf derselben aufliegt, so daß keine Stelle am Stumpfe mehr gedruckt wird, als die andere. Auch muß sie mit einem Polster bedeckt seyn, das wohl ausgestopft ist. Wenn z. E. der Fuß drey Zoll unter dem Knie amputirt worden ist, muß der künstliche Fuß die Gestalt haben, die Tab. 7. Fig. 1. abgebildet ist. An der innern und äußern Seite desselben sind ein paar eiserne Schinnen befestigt, die mit Leder überzogen sind; an der innern und äußern Seite des Gliedes herauf bis über die Mitte des Schenkels laufen; unter dem Kniegelenk, und unter der Mitte des Schenkels mit einem breiten Riemen ans Glied befestigt werden; und in der Gegend des Kniegelenks mit einem Gewinde versehen sind, damit der Kranke das Knie beugen kann. — Ist der Stumpf un-

gleich, übel gebildet, und ohne Fleischpolster, so kann man allenfalls, um die Unterstützungspunkte zu vermehren, und den Druck gegen den Stumpf zu mindern, die äußere Schinne herauf bis in die Gegend des Schenkelgelenks verlängern, und daselbst mittelst eines Gewindes an einen Riemen befestigen, den man ums Becken legt.

§. 245.

Das zweyte, was zum bequemen Gebrauch eines künstlichen Fußes erfordert wird, ist, daß er der vorzüglichern Bewegungen fähig ist, die ein lebender Fuß macht. Diese Eigenschaft hat der künstliche Fuß, der auf der achten Kupfertafel abgebildet ist, in einem ziemlich vollkommenen Grade. Er ist eine Erfindung des H. Prof. Brüninghausen zu Wirzburg. — Man kann den künstlichen Fuß in vier Hauptstücke eintheilen; nämlich in das Wadenstück (Fig. 1. Tab. 8. lit. A.); das Fersenstück (B.); das Mittelfußstück (C.); und das Zehenstück (D.). — Das Wadenstück ist von Kupfer verfertigt. Es muß dieselben Dimensionen haben, die der gesunde Fuß hat; und länger und kürzer seyn, je nachdem der Stumpf länger oder kürzer ist. Das Fersenstück, das Mittelfußstück, und das Zehenstück müssen von einem Bildhauer aus leichtem, aber doch festen Holze genau nach dem gesunden Fuße verfertigt werden.

§. 246.

Der senkrechte Durchschnitt (Fig. II. a. b.), welcher das Fersenstück von dem Mittelfußstücke trennt,

trennt, wird auf dem untern Drittel seiner Höhe durch zwey Horizontalschnitte (Fig. II. e. f.) gekreuzt, welche in das Fersenstück und Mittelstück hineinlaufen, und in welchen ein starkes Scharnier (Fig. II. g. et Fig. III. h.) liegt, welches die beyden Stücke mit einander verbindet, dergestalt, daß sie Beweglichlichkeit erhalten. Der senkrechte Schnitt unter dem Scharnier (Fig. II. g. b.) wird keilförmig (Fig. IV. i. k. l.) ausgeschnitten, damit die Spitze des Fußes sich senken könne (Fig. I. B. C. D.). — Der Schnitt über den Scharnier (Fig. II. a. g.) wird ebenfalls keilförmig ausgeschnitten (Fig. I. n. m. o.), damit der Ueberschenkel sich beym Gehen über den Plattfuß herüber biegen könne (Fig. IV.). Die Größe dieser keilförmigen Ausschnitte richtet sich nach der Größe des Schrittes, den der Kranke, für welchen der künstliche Fuß bestimmt ist, sonst zu führen gewohnt ist. — Eine stählerne Feder (Fig. I. n. m. — Fig. III. p.), welche auf dem untern und vordern Theile des Unterschenkels befestigt wird, und mit ihrer Spitze auf einem messingenen Plättchen des Mittelfußstücks (Fig. III. q.) spielt, treibt die Spitze des Fußes immer abwärts (Fig. I.), giebt aber bey jedem Schritte so viel nach, daß die Bewegungen des Fußes mit Leichtigkeit gemacht werden können.

§. 247.

Mit dem Mittelfußstücke ist das Zehenstück durch zwey Federn (Fig. V. r. — Fig. II. s.), welche in der Fußsohle liegen, verbunden. Der Raum zwischen beyden Stücken (Fig. II. c. d.) ist keilförmig

(Fig. I. t. u. v.) ausgeschnitten, damit die Zehen sich aufwärts bewegen können (Fig. IV.). Läßt der Druck nach, so treiben die zwey elastischen Federn das Zehenstück wieder in seine gehörige Lage (Fig. I. B. C. D. — Fig. V.), wodurch das Gelenk der Zehen mit dem Mittelfuße vollkommen nachgeahmt wird. — Keine der Bewegungen des Fußes kann übertrieben werden, weil die verschiedenen Theile nur bis auf einen gewissen Punkt bewegt werden können, und sich einander selbst Schranken setzen.

§. 248.

Die Bewegung dieses Fußes geschieht auf folgende Art. Gewöhnlich hat er die Stellung wie Fig. I. zeigt, so daß die Spitze durch die Feder (n) etwas abwärts getrieben ist; auf die nämliche Art, wie ein natürlicher Fuß gemeiniglich ruhet. Stehet der Mensch auf einer horizontalen Fläche, so hat der Fuß die Richtung, wie bey Fig. II., wenn man sich die drey Stücke vereinigt gedenkt. Die Feder (Fig. II. a.) ist etwas angespannt, und die geraden Federn (Fig. II. d. — Fig. V. 1.) ruhen noch. Setzt sich nun der Kranke mit dem gesunden Fuße vorwärts in Bewegung, so nimmt der künstliche Fuß die Stellung wie Fig. IV. an; der Schwerpunkt des Körpers, welcher zuvor durch das Fersenstück fiel, fällt nun vorwärts auf den Mittelfuß und die Zehen. Zuerst schließt sich der Ausschnitt (n. m. o. Fig. I.), dann der Ausschnitt (t. u. v.). Alle Theile des künstlichen Fußes stehen fest geschlossen auf einander, und der gesunde Fuß vollendet den Schritt.

Schritt. Der Körper ruhet nun auf dem gesunden Fuße, der künstliche wird aufgehoben, nimmt vermöge der Elasticität seiner Federn wiederum die Stellung wie Fig. 1. an; und dann wird wieder ein neuer Schritt gemacht.

Die Amputation des Schenkels aus dem Gelenke.

§. 249.

Man hat es sogar für möglich gehalten, den Schenkel aus seinem obern Gelenke mit einem glücklichen Erfolge abzulösen; und die Handgriffe bestimmt, die bey dieser Operation erfordert werden (*Ravaton*, *Wohler*, *Puthod* in Prix de l'Acad. de Chir. de Paris, T. IX. und Morand Opuscules; *Lallouette* Theses, an femur ex cavitate cotyloidea amputandum in Haller. Diss. Chirurg. T. V. — *Moublet* im Journal de Médecine, Tom. XI. p. 240). Die Gefahren und Schwierigkeiten, die mit dieser Operation verbunden sind, sind zwar groß und mannichfaltig, jedoch durch Kunst und Aufmerksamkeit zu heben, und zu verhüten. Die vorzüglichsten sind folgende. — Die Operation verursacht eine ungeheure Wunde; und die Folgen einer so großen Wunde sind fürchterlich. — Man muß deswegen bey der Operation Lappen bilden, und die Wunde durch die geschwinde Vereinigung zu heilen suchen. — — Die Gefahr der Blutung ist sehr groß. — Man hat sichere Mittel,

diese

diese zu stillen. Ueberdem mindert man die Gefahr der Blutung, wenn man auf der Seite, wo der Hauptstamm der Pulsader liegt, einen Fleischlappen bildet, damit die Pulsader tief unten, und also an einer Stelle abgeschnitten werden kann, wo ihr Durchmesser nicht allzu groß ist. — — Die Beugemuskeln des Schenkels verkürzen sich nach der Operation, ziehen sich zurück, und bringen Entzündung und Eyterung in das Becken. Bey einem Mädchen, welches den achtzehnten Tag nach der Operation starb (medical Commentaries, Vol. VI.), fand man wirklich einen Absceß unter dem Psoasmuskel. — Um dies zu verhüten, muß man diese Muskeln so tief als möglich abschneiden, damit sie sich nach der Operation nicht zu hoch hinauf ziehen können.

§. 250.

Die Schwierigkeiten bey dieser Operation kann man also heben. Wenn man nun noch bedenkt, daß die Operation in Rücksicht auf die Theile, die dabey verletzt werden, nicht tödlich ist; und daß man sie wirklich an Thieren, z. E. Hunden, Katzen, Schafen mit glücklichem Erfolge verrichtet hat, so kann man freylich wol kein Bedenken haben, sie in Fällen zu unternehmen, wo sie das einzige Mittel ist, das Leben des Kranken zu retten, und wo die Umstände so beschaffen sind, daß sie mit der Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Erfolgs unternommen werden kann. Es kommt nun blos darauf an, diese Fälle zu bestimmen.

§. 251.

§. 251.

Die Fälle, wo man glaubt, daß diese Operation erfordert wird, sind, der Fall einer Zerschmetterung des Halses und Kopfs des Schenkelknochen, und der Fall eines Beinfraßes eben daselbst. Aber in beyden Fällen können Umstände da seyn, welche den Wundarzt zweifelhaft, und die Operation bedenklich machen. Wie kann der Wundarzt mit Gewißheit zum voraus wissen, daß der Beinfraß sich blos auf den Kopf des Schenkelknochen einschränkt, sich nicht auf die Gelenkpfanne oder andere nahe Beckenknochen erstreckt, nicht Fistelgänge verursacht hat, die ins Becken dringen? Und wenn auch der Beinfraß in der Pfanne nur oberflächlich wäre, würde er dennoch die geschwinde Vereinigung hindern, und blos dadurch die Operation wahrscheinlich tödlich machen.

§. 252.

Mit einem Worte; der Fall sowohl des Beinfraßes als der Knochenzerschmetterung ist von doppelter Art. Entweder die fleischichten Theile im Umfange des Gelenks sind im Falle einer Knochenzerschmetterung zu gleicher Zeit zerrissen und vernichtet, im Falle eines Beinfraßes durch Fisteln zerfressen, und zerstöhrt; oder der Fehler schränkt sich in beyden Fällen blos auf den Knochen ein; die weichen Theile haben wenig gelitten. Im ersten Falle möchte die Operation wohl mehrentheils sehr bedenklich, und ihr Erfolg sehr zweifelhaft seyn, da man wohl selten mit Gewißheit zum

vor-

voraus weiß, ob sich der Schaden nicht in Theile erstreckt, die durch die Operation nicht weggenommen werden können. Er würde dann, wenn er auch an sich nicht tödlich wäre, dennoch dadurch tödlich werden, daß er die geschwinde Vereinigung der Wunde hindert. — Im zweyten Falle scheint die Operation gar nicht nöthig zu seyn. Warum sollte der Wundarzt wegen eines Schadens am Halse und Kopfe des Schenkelknochen ein ganzes, großes, übrigens gesundes Glied amputiren. Er kann den Knochen, so weit er schadhaft ist, ausnehmen, und das Glied erhalten. Man hat dies mit gutem Erfolge gethan (Park, account of a new Method of tranting Diseases of the Joints, London, 1783.). Aus allen diesem erhellet, daß sich der Wundarzt wohl selten in dem Falle befinden wird, wo er die Amputation des Schenkels aus dem Gelenke für unumgänglich nothwendig, und den glücklichen Erfolg derselben für wahrscheinlich zu halten befugt ist. Und dies ist der einzige Fall, wo er die Operation unternehmen darf. — Daß übrigens, die örtliche Beschaffenheit des Schadens sey der Operation so günstig als sie wolle, dennoch nur dann ein glücklicher Erfolg zu erwarten ist, wenn zugleich der Körper, an welchem sie verrichtet wird, stark, jung und gesund ist, versteht sich von sich selbst.

§. 253.

Die bey dieser Operation erforderlichen Handgriffe, sind von einigen Wundärzten (Wohler und Puthod in Morand's Schriften, und Bell,

System

System of Surgery) genau bestimmt und beschrieben worden. Es kommt dabey vorzüglich darauf an, Lappen zu bilden, damit die Wunde gleich nach der Operation zusammen gelegt, und durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden kann; und die Gefahr der Blutung zu verhüten. — Man thut nicht wohl, wenn man (Wohler, Puthod) gleich zu Anfange der Operation die Schenkelpulsader unter der Fallopischen Sehne durch einen besondern Einschnitt entblößt und unterbindet. Es ist nicht allein unnöthig; sondern man beraubt auch dadurch einen großen Theil des Fleisches unter der Artikulation des Bluteinflusses, und erschwert oder hindert dadurch die Heilung der Wunde durch die geschwinde Vereinigung; oder setzt sich dadurch in die Nothwendigkeit, bey der Operation alle die Theile unter der Artikulation wegzuschneiden, die ihr Blut von der Schenkelpulsader erhalten, und nur die zum Lappen anzuwenden, die aus einer andern Quelle ihr Blut erhalten. Am beßten verrichtet man die Operation ungefähr so, wie Ravaton die Amputation mit zwey Lappen; und zwar auf folgende Art (Bell).

§. 254.

Man läßt den Schenkel dergestalt beugen, daß er einen rechten Winkel mit dem Körper macht; die Schenkelpulsader durch einen Druck gegen das Schaambein schließen, und durchschneidet alsdann mit einem doppelten Zirkelschnitte zuerst die Haut, und dann das Muskelfleisch wie gewöhnlich 6 Zoll unter

unter dem Kopfe des Schenkels. Da es durchaus nöthig ist, hier so viel Haut zu spahren, daß die ganze untere Fläche des Stumpfs damit bedeckt werden kann, ist es nicht genug, daß man nach dem ersten Zirkelschnitte die Haut blos zurück zieht; man muß sie wie bey der Allansonschen Amputation rings herum bis zu einer gewissen Höhe von dem unterliegenden Muskelfleische absondern, und zurück schlagen, ehe man den zweyten Schnitt macht.

§. 255.

Sobald man den zweyten Schnitt bis auf den Knochen gemacht hat, unterbindet man den Hauptstamm der Pulsader, und alle bemerkliche Nebenäste. Die durchschnittnen fleischichten Theile ziehen sich so stark aus einander, daß dies sehr leicht geschehen kann. Allenfalls kann man auch mittelst einer gespaltnen Kompresse das Fleisch am untern Theile des Schenkels herunterwärts ziehen. — Nunmehro spaltet man mittelst eines spitzigen zweyschneidigen Scalpels die fleischichten Theile auf der hintern Seite des Stumpfs vom Kopfe des Schenkelknochen herab bis herunter ans Ende des Stumpfs. Wohl zu merken ist dabey, daß das Scalpel ja bis auf den Knochen dringen, und daß die Spitze desselben auf dem Knochen herabgezogen werden muß; und daß der Schnitt oberwärts sich ein wenig über den großen Trochanter erstrecken muß. — Auf gl[illegible] Weise spaltet man nun auch auf der vordern Seite des Stumpfs die fleischichten Theile. Dadurch theilt man nun die fleischich-

ten

ten Theile des Stumpfs in zwey Lappen, wovon der eine an der äußern, der andere an der innern Seite desselben befindlich ist. — Die Blutung, die sich etwa bey diesem Theile der Operation ereignet, muß sogleich durch die Unterbindung gestillt werden. Es versteht sich übrigens, daß man sich bey dem letzten Schnitte hinreichend von der Schenkelpulsader entfernt hält, damit diese nicht verletzt wird.

§. 256.

Beyde Lappen werden nun vom Knochen abgesondert; wodurch zugleich das Schenkelgelenk hinreichend entblößt wird, wenn die zwey länglichen Schnitte hoch genug herauf steigen. Man durchschneidet nun die Kapselbänder, und ruckt den Kopf des Schenkelknochen aus der Pfanne. Dies geschieht indessen nicht ohne Schwierigkeit, da er durch das runde Band in derselben befestigt wird. Gemeiniglich erreicht man dennoch seinen Endzweck ziemlich leicht, wenn man ihn herunterwärts nach der Gegend hin hebt, wo der Rand der Pfanne am niedrigsten ist. Ist der Kopf im Falle einer Zerschmetterung abgebrochen, so muß man ihn mit einer Zange fassen, und so stark ausziehen, daß man das runde Band mit einem Messer durchschneiden kann.

§. 257.

Alles kommt nun darauf an, die Wunde durch die geschwinde Vereinigung zu heilen. Nachdem sie also vom Blute gereinigt ist, müssen die beyden

Lappen gehörig an einander gelegt, mit einigen Nadelstichen und Heftpflastern befestigt, und mit Kompressen und Binden mäßig an einander gedruckt werden. — Daß man alle mögliche Sorgfalt anwenden muß, eine heftige Entzündung zu verhüten, sieht man leicht ein. Indessen läßt sichs kaum erwarten, daß alle Stellen der großen Ueberfläche dieser Wunde durch die geschwinde Vereinigung zusammen kleben, da es beynahe unmöglich ist, einen egalen Druck auf den ganzen Umfang des Stumpfs zu bewerkstelligen. Es ist daher nöthig, daß der Wundarzt fleißig darauf achtet, ob sich irgendwo Eyter erzeugt, um demselben sogleich einen Ausweg zu verschaffen.

Die Amputation des Oberarms aus dem Gelenke mit dem Schulterblatte.

§. 258.

Diese Operation ist verschiedentlich (le Dran, Bromfield, Desault u. s. w.) mit einem glücklichen Erfolge verrichtet worden. Indessen sind die Fälle, wo sie wirklich erfordert wird, selten. Sie betreffen vorzüglich den Beinfraß und Zerschmetterungen am obersten Theile des Oberarmknochen: und auch in diesen Fällen ist sie nicht nothwendig, wenn der Schade sich blos oder vorzüglich am Knochen befindet, und die weichen Theile wenig oder gar nicht Antheil daran nehmen. Man darf, wenn der Fall von dieser Art ist, den schadhaften, zerschmetterten oder cariosen obern Theil des Knochen blos

blos durch einen länglichten Schnitt entblösen, und ausnehmen; und erhält dadurch das ganze Glied. Man hat dies wirklich mit dem beßten Erfolge gethan (White, Cases of Surgery; Vogel chir. Bibliothek 1. B. 3. St. p. 172.). Der Arm erhielt seine völlige Beweglichkeit wieder, und war kaum um einen Zoll kürzer als der gesunde. Der Kranke saß während der Kur auf einem Stuhle, damit sich der Arm durch seine eigne Schwere immer in einiger Ausdehnung erhielt.

§. 259.

Auch bey dieser Operation hängt der glückliche Erfolg davon ab, daß die Wunde durch die geschwinde Vereinigung heilt; und in dieser Absicht muß man auch bey dieser Amputation immer zwey Lappen bilden. — Man thut nicht wohl, wenn man den Kranken während der Operation auf einem Stuhle sitzen läßt; die Heftigkeit der Schmerzen bringt ihn auf die Füße, und man hat ihn nicht genug in seiner Gewalt, daß man es verhindern könnte. Besser legt man ihn auf einer Tafel auf die gesunde Seite. — Während der Operation muß der Arm so viel als möglich gerade ausgestreckt seyn, und mit dem Körper einen rechten Winkel machen. — Ein Gehilfe druckt die arteria subclavia über dem Schlüsselbeine mit den Fingern gegen die obere Ribbe. Um sich zu überzeugen, ob dieser Druck hinreichend ist, darf man nur den Puls in der Handwurzel untersuchen. — Dieser Druck macht die in diesem Falle sehr unbe-

quemen Tournikets, die man erfunden hat, um die Pulsader gegen die Ribbe zu drucken (Dahle, in Vogel's Schriften; Mohrenheim Beobachtungen), und andere empfohlene schmerzhaftere Mittel, das Blut zu stillen (le Dran), entbehrlich. — Bey der Operation muß die Pulsader so tief unten als möglich unterbunden werden, damit keine Seitenäste verlohren gehen, und die Fleischlappen hinreichenden Lebenseinfluß erhalten.

§. 260.

Die Operation kann man übrigens auf verschiedene Art (Bromfield, le Dran, Desault) verrichten. Die einfachste und leichteste Art ist wol folgende (Bell). Man durchschneidet zuerst in der Gegend der Spitze des Deltamuskels die Haut, und dann das Muskelfleisch durch einen Zirkelschnitt bis auf den Knochen; wobey man so viel Haut zu spahren sucht, daß der Stumpf damit ganz bedeckt werden kann. Nachdem die Gefäße unterbunden sind, spaltet man den Stumpf durch zwey länglichte Schnitte, den einen auf der vordern, den andern auf der hintern Seite, bis herauf ans Gelenk in zwey Lappen, sondert die Lappen vom Knochen ab, wodurch das Gelenk entblößt wird; und durchschneidet die Gelenkbänder.

Die Amputation der Finger und Fußzehen.

§. 261.

Die Finger und Fußzehen werden am besten im Gelenke abgenommen. Die Haut durchschneidet

det man ein paar Linien unter dem Gelenke, um so viel davon zu spahren als nöthig ist, den Stumpf zu bedecken. Um die Stelle des Gelenkes genau zu fühlen, und das Gelenk leicht zu öffnen, läßt man den Finger beugen. Man verkürzt die Kur, wenn man den Knorpel abschneidet. Man thut wohl, wenn man die Scheide der Flechse einen Queerfinger lang aufschlitzt. Die Blutung stillt man durch ein paar Longuetten, die man an beyde Seiten des Fingers legt, und mit einer Zirkelbinde befestigt. — Gemeiniglich verrichtet man diese Amputation wegen eines Beinfraßes an einem der Knochen des Fingers. Man könnte freylich wohl den schadhaften Knochen ausnehmen, und den Finger erhalten. In den meisten Fällen aber verursacht die darauf folgende Steifigkeit des Fingers mehr Unbequemlichkeit, als der gänzliche Verlust desselben.

Das achte Kapitel.

Von den Klumpfüßen.

§. 262.

Einen Klumpfuß (vari, valgi, pieds bods, club-foot) nennt man eine Verdrehung des Unterfußes, wobey die Sohlenfläche nach innen, ja zuweilen auch nach hinten gekehrt ist, so daß beym Stehen ihr Queerdurchmesser eine verticale Richtung hat, und mit der horizontalen Fläche des Bodens einen rechten Winkel macht. Gemeiniglich ist sie auch der Länge nach zusammen gebogen, und dadurch beträchtlich ausgehöhlt. Die Spitze des Fußes steht schräge nach innen, bisweilen so stark, daß, wenn der Schade an beyden Füßen ist, die Fußspitzen gegen einander gerichtet sind. Der Rücken des Fußes ist nach außen gekehrt. Die innere Seite der großen Zehe ist gerade aufwärts gerichtet. Die kleine Zehe, und ihr Mittelfußknochen berührt mit seiner äußern Seite den Boden. Der äußere Knöchel ragt stark hervor; der innere liegt so tief, daß er kaum zu fühlen ist.

§. 263.

Die Kranken, welche Klumpfüße haben, treten also nicht auf die Fußsohle, sondern auf die äußere Seite des Fußes auf; und die Stelle, welche

welche die Erde berührt, nähert sich dem Rücken des Fußes immer um desto mehr, je stärker die Verdrehung ist. Nur ein kleiner Theil vom äußern Rande des Fußes, der nicht einmal eine Fläche, sondern blos eine runde Erhabenheit bildet, muß die ganze Last des Körpers unterstützen. Da die Muskeln, welche den Fuß bewegen, in ihrer Wirkung mehr oder weniger gestöhrt werden, indem ihre Sehnen bey der Verdrehung des Fußes eine fehlerhafte Lage bekommen, können die Kranken beym Gehen den Fuß weder beugen noch ausstrecken, folglich den Fuß nicht fest gegen die Erde stemmen. Sie sind also beym Stehen immer in Gefahr zu fallen, und können nie auf einem Fuße stehen. Da durch die Umdrehung des Unterfußes das Bein eine schiefe Richtung erhält, und verkürzt wird, hat der Kranke beym Gehen eine wackelnde fast hinkende Bewegung. Er geht, indem er den Fuß, welcher hinter dem andern steht, ohne ihn im Knie merklich zu beugen, in einem kleinen Bogen auswärts und vorwärts bewegt, und den Körper zugleich auf die Seite neigt. Das Gehen desselben ist also ein beständiges Wanken von einer Seite zur andern. Bey denen, deren Fußspitzen zugleich stark einwärts gedrehet sind, wird das Gehen auch dadurch erschweret, daß die Fußspitzen leicht an einander stoßen. Um dies zu verhüten, müssen sie bey jedem Schritte den aufgehobenen Fuß in einem halben Zirkel stark auswärts und vorwärts bewegen.

§. 264.

An dieser Umdrehung des Unterfußes haben Knochen, Bänder und Muskeln Antheil. Das Sprungbein befindet sich in einer so starken Abweichung aus seiner natürlichen Lage nach außen, daß es nicht mehr mit seiner obern, sondern vielmehr mit seiner innern überknorpelten Fläche und deren obern Rande die untere Fläche der Schinnbeinröhre berührt. Die äußere Fläche desselben ist dabey ganz nach unten gerichtet, ohne mit einem Knochen in Verbindung zu stehen. Es versteht sich, daß auch mehrere Knochen an dieser Verdrehung Antheil nehmen. — Da der äußere Knöchel nach auswärts gedruckt wird, befinden sich sämmtliche ihn befestigende Bänder in einem widernatürlich ausgedehnten Zustande. Die innern Gelenkbänder sind sehr stark verkürzt. Der vordere und hintere Schinnbeinmuskel sind verkürzt; die gegenwirkenden Muskeln sind in einer starken Ausdehnung.

§. 265.

Gewöhnlich bringen die Kinder diese Verunstaltung mit auf die Welt; zuweilen entsteht sie erst nach der Geburt, ja in spätern Jahren. Im erstern Falle wird sie wahrscheinlich durch eine unnatürliche Lage der Füße in der Gebärmutter, wobey sie einwärts gedrehet, und in ihren freyen Bewegung gehemmt werden, veranlaßt. Wenn diese Lage in den ersten Monaten der Schwangerschaft entsteht, und bis zum Ende fortdauert, so müssen die

die Muskeln, welche, wenn sie wirken, den Fuß einwärts drehen, nämlich der vordere und hintere Schinnbeinmuskel nothwendig verkürzt werden. Eben dies wird auch den Wadenmuskeln wiederfahren, da sich der Fuß in beständiger Ausstreckung befindet. Da in dieser Richtung des Fußes das kahnförmige Bein so gedrehet wird, daß nur das innere Ende von der vordern Fläche des Sprungbeins gedruckt wird, und zwar anhaltend gedruckt wird, so erhält das Sprungbein dadurch die unregelmäßige Gestalt, die man bey diesem Uebel gemeiniglich an demselben bemerkt, zumal da es noch größtentheils knorpelartig, und in seinem größten Wachsthum begriffen ist.

§. 266.

Auch nach der Geburt kann eine solche Verdrehung des Fußes entstehen. — Ein Mann hatte bey der Blatternkrankheit Blattern an der Sohle, die nach überstandener Krankheit noch eine geraume Zeit eyterten, und ihn verhinderten auf die Fußsohle zu treten. Er ging daher blos auf dem äußern Rande des Fußes. Als die Sohle wieder heil war, war dem Fuße die widernatürliche Krümmung nach innen schon habituel geworden, und er konnte nicht anders als auf den äußern Rand auftreten. Bald darauf fing das Bein an zu schwinden. — Eben dasselbe wiederfuhr einem Mädchen, welches wegen eines Geschwürs in der Gegend des innern Knöchels eine Zeitlang genöthigt war, um den Schmerz beym Gehen zu vermeiden, den Fuß

einwärts zu drehen (Brückner, von den Klumpfüßen, Gotha, 1796.).

§. 267.

Es scheint, daß die vorzüglichste Ursache dieser Verunstaltung eine Verkürzung der Muskeln, welche den Fuß auf die Seite ziehen, vorzüglich des vordern und hintern Schinnbeinmuskels ist, welche bey Erwachsenen durch eine üble Gewohnheit, bey ungebornen Kindern durch eine üble Lage im Mutterleibe veranlaßt wird. Es scheint sogar, daß diese Verkürzung der Muskeln bey Erwachsenen zuweilen ziemlich schnell, durch einen Krankheitsstoff, der sich auf dieselben wirft, veranlaßt werden kann. Ein Mann, der bisher wohlgebildete Füße hatte, bekam in seinem 24sten Jahre nach einem Fieber Klumpfüße. Die widernatürliche Lage der Knochen scheint blos eine Wirkung der verkürzten Muskeln zu seyn. Die besondere Magerkeit des Unterschenkels, die man bey diesen Kranken beständig beobachtet, scheint blos eine Folge der Unthätigkeit der Muskeln zu seyn. Sobald das Uebel gehoben ist, und die Kranken wieder gehen und stehen können, werden die Unterschenkel wieder fleischichter und fester. Wenn Klumpfüße nach der Geburt entstehen, sieht man ganz deutlich, daß sie nach entstandener Verunstaltung erst anfangen, dünn und mager zu werden.

§. 268.

Bey der Heilung der Klumpfüße kommt es also vorzüglich darauf an, die übermäßige und ungleiche Aufspan-

Anspannung derjenigen weichen Theile, welche die Krümmung des Fußes unterhalten, nämlich der Muskeln und Bänder, zu heben. Eine Verrenkung der Knochen, welche eine eigne gewaltsame Einrichtung erfordert, befindet sich hier nicht. Die Knochen treten leicht wieder in ihre natürliche Lage, sobald nur die Muskeln es verstatten. — Ein Mensch (chirurg. Bibliothek, Vol. 4. p. 354.), der von Geburt an Klumpfüße hatte, fing, als er erwachsen war, an, das Schneiderhandwerk zu erlernen. Er arbeitete, wie es gewöhnlich ist, mit über einander geschlagenen Füßen, und bemerkte nach einiger Zeit, daß sich seine Füße von freyen Stücken herum dreheten. Nach einiger Zeit erhielten sie ganz ihre natürliche Richtung. — Die widernatürliche Gestalt, welche bey Kindern die Knochen während der Krankheit in der widernatürlichen Lage, in welcher sie sich befinden, zuweilen annehmen, hindert, sobald sich nur die Knochen in ihrer natürlichen Lage wieder befinden, den naturgemäßen Gang nicht; auch hebt sie die Natur allmälig, zumal wenn das Uebel früh genug, vor dem der Termine der völligen Verknöcherung gehoben wird.

§. 269.

Je früher nach der Geburt die Heilung des Uebels unternommen wird, desto gewisser und vollkommener gelingt sie; je älter das Uebel wird, desto schwerer wird es, es zu heilen. Natürlich wird, indem der Kranke geht oder steht, der ganze Fuß vom Drucke des Körpers immer stärker ein und aufwärts

wärts gedruckt, und den verkürzten Muskeln immer mehr entgegen gekehrt. Diese verkürzen sich daher immer mehr und mehr, so wie sich die gegenseitigen immer mehr und mehr verlängern, und ihre Wirkungskraft verliehren. Es muß ferner, da die Extension und Flexion des Fußes ganz unterbleibt, zuletzt eine wahre Anchylosis des Fußgelenks entstehen. So nimmt also das Uebel, sich selbst überlassen mit jeden Tage mehr zu; die Heilung wird immer schwerer, und zuletzt unmöglich. — Ueber die Jahre der angehenden Mannbarkeit hinaus möchte bey angebornen Klumpfüßen die Möglichkeit der Kur sich wohl selten erstrecken. Indessen ist sie doch bey dreyzehnjährigen Kindern noch vollkommen gelungen (Brückner). Bey neugebornen Kindern ist wegen der außerordentlichen Nachgiebigkeit aller Theile, zumal da sie noch nicht gehen und stehen, der günstigste Zeitpunkt zur Kur.

§. 270.

Man hat Fälle beobachtet, wo der Fuß in einer gegenseitigen Richtung, d. i. nach auswärts gedrehet war, und die Kranken mit dem innern Rande des Fußes auftraten (Brückner). Sie sind indessen wol selten; auch ist die Verdrehung nie so stark, als bey den gewöhnlichen Klumpfüßen nach innen.

§. 271.

Man kann die ganze Kurzeit in drey Perioden eintheilen, in deren jeder der Arzt einen besondern

End-

Endzweck beabsichtigt. — In der ersten Periode sucht der Arzt die verkürzten Muskeln, Ligamente und äußern Bedeckungen auszudehnen und zu verlängern. Dadurch bringt er die Knochen nicht allein wieder in ihre natürliche Lage, sondern setzt auch die vorher und ihrer Spannkraft größtentheils beraubten gegenseitigen Muskeln von neuem in den Stand thätig zu werden. — In der zweyten Periode befestigt er den Fuß in der neu erlangten natürlichen Richtung so lange, bis er den vorher ausgedehnten und nun erschlaften Muskeln wieder so viel Spannkraft verschaft hat, daß sie denen, welche vorher verkürzt waren, kräftig genug entgegen wirken, und das Glied in seiner Lage erhalten können. — In der dritten Periode lehrt er den Kranken den Gebrauch des Fußes.

§. 272.

Sehr leicht erfolgt ein Rückfall, wenn man zu eilig von der ersten zur dritten Periode übergeht. — Bey der Heilung ist es übrigens im wesentlichen einerley, ob der Fehler angeboren, oder erst nach der Geburt entstanden ist, wiewohl er sich im letzten Falle gemeiniglich leichter heben läßt. Die Möglichkeit der Kur hängt von der Nachgiebigkeit der weichen Theile, und der Beweglichkeit der Knochen unter sich ab. Die zur Kur nöthige Zeit läßt sich nicht bestimmen: sie hängt von dem Alter und Grade der Verunstaltung ab. In leichten Fällen erreicht man seinen Zweck zuweilen in wenigen Monaten; in schweren Fällen wird man

selten

selten über zwey Jahr zur völligen Heilung nöthig haben.

§. 273.

Im ersten Zeitraume ist die Absicht des Arztes die weichen Theile und besonders die verkürzten Muskeln zu erschlaffen, und auszudehnen; dies geschiehet durch den äußerlichen Gebrauch erweichender Mittel verbunden mit einer mäßigen langsam vermehrten Ausdehnung. Die erweichenden Mittel müssen anhaltend gebraucht, und in die verkürzten Muskeln, Flechsen und Bänder täglich dreymal, jedesmal eine halbe Stunde lang eingerieben werden. Unter den erweichenden Mitteln verdienen alle Arten von Fettigkeiten, vorzüglich die thierischen den Vorzug. Auch die warmen Bäder sind von großem Nutzen. Der Kranke setzt Morgens und Abends die Füße bis über die Waden jedesmal 20 Minuten lang in das warme Wasser. Es ist auffallend, um wie viel die Biegsamkeit der Füße jedesmal gewonnen hat, wenn sie aus dem Bade kommen. Die erweichenden Salben kann man jedesmal unmittelbar nach dem Fußbade, besonders in die Wade, um die stark angespannten Wadenmuskeln zu erschlaffen, und unter den innern Knöchel, wo die Haut gemeiniglich sehr stark zusammen gezogen ist, und sich der Ausdehnung widersetzt, einreiben. Indem der eine Fuß eingerieben wird, läßt man den andern im Fußbade stehen, damit er nicht unterdessen kalt wird. — Die beträchtliche Verdickung und Verhärtung der Oberhaut, die man am äußern Fußrande solcher Kran-

Kranken, welche bereits gegangen sind, bemerkt, verliehrt sich beym Gebrauche der Bäder von sich selbst; zumal da die Kranken während der Kur nicht gehen und stehen dürfen. Allenfalls kann man ein stärkeres zertheilendes Mittel, z. E. einen stark mit Kampfer versetzten Seifenspiritus einreiben. — Anstatt der Fußbäder kann man auch Dampfbäder anwenden. — Bey Kindern, die noch nicht ein Jahr alt sind, kann man allenfalls die Bäder entbehren, weil sich bey diesen die weichen Theile leicht ausdehnen lassen.

§. 274.

Die Ausdehnung muß langsam, jedoch anhaltend geschehen, und allmälig bis auf den Grad vermehrt werden, wo sie der Kranke ohne Schmerzen ertragen kann. Eine schnelle und starke Ausdehnung erregt Schmerzen und Entzündung. Am beßten verrichtet sie man jedesmal sogleich nach dem Bade, indem man die erweichenden Salben einreibt, mit der Hand auf folgende Art (Brückner). — Man umfaßt, wenn es z. E. der rechte Fuß ist, mit der linken Hand die Ferse, so daß der Daumen vornen auf dem Fußgelenke ruht; die Spitzen der Finger aber inwendig an der Ferse, und unter dem innern Knöchel anliegen. Mit der rechten Hand umfaßt man von innen her den vordern Theil des Fußes, wobey der Daumen auf der Sohle unter dem Ballen, die hohle Hand auf dem Rücken des Fußes schräg nach außen und hinten liegt. Die Spitzen der Finger drucken auf die gewölbte Fuß-

wur-

wurzel. Während der Ausdehnung hält man die Hand, welche die Ferse faßt, fest, und druckt mit den Fingerspitzen den Fersenknochen auswärts. Die andere Hand sucht indessen den innern Fußrand nieder, und die Sohlenfläche nach unten zu wenden. Zugleich wird der vordere Theil des Fußes so viel möglich auswärts und aufwärts, die gewölbte Fußwurzel aber niedergedruckt, und so der ganze Fuß verlängert.

§. 275.

Auf diese Art dehnt man die in der Sohle liegenden Muskeln, und zugleich die Schinnbeinmuskeln aus. So lange als die Fußwurzelknochen ihre natürliche Lage noch nicht erlangt haben, und die Muskeln noch nicht hinlänglich ausgedehnt sind, kann man den Fuß noch nicht aufwärts beugen, oder im Fußgelenke flectiren. Sobald dies aber einmal bewirkt ist, verändert sich der Handgriff der Ausdehnuug in so fern, daß man die Ferse niederziehen, und den vordern Theil des Fußes gerade aufwärts, zugleich aber immer auch auswärts biegen muß, um dadurch die Wadenmuskeln, deren Anspannung oft am hartnäckigsten ist, auszudehnen, und zu erschlaffen. — Uebrigens macht man die Ausdehnung jedesmal oft nach einander in kleinen Pausen.

§. 276.

Es versteht sich übrigens, daß solche Kranke, welche bereits gegangen und gestanden sind, von dem ersten Tage der Kur an auf den Gebrauch ihrer Füße Verzicht thun, und entweder sitzen,

oder

oder getragen und gefahren werden müssen. Nur dann erst, wen die Kur so weit gekommmen ist, daß sie wieder auf die Fußsohlen treten können, kann man ihnen den Gebrauch derselben wieder verstatten.

§. 277.

Wenn man auf diese Art die Ausdehnung mehrere Wochen fortgesetzt hat, so bemerkt man, als das erste Zeichen einer günstigen Veränderung eine leichte Aufgedunsenheit des ganzen Fußes, und eine größere Nachgiebigkeit der Theile. Und dies ist nun der Zeitpunkt, wo man anfangen kann, mit Nutzen einen Verband oder eine Maschine anzulegen, die den Fuß anhaltend und gleichförmig ausdehnt. — Ist die Ungestaltheit nur in einem geringern Grade, und der Kranke ein neugebornes Kind, dessen Theile sehr nachgiebig sind, so können diese mechanischen Mittel gleich zu Anfange der Kur angewendet werden. Während des Gebrauchs der Bandagen und Maschinen müssen die Einreibungen, Fußbäder und Ausdehnungen mit der Hand so lange beständig fortgesetzt werden, bis der Fuß seine gehörige Richtung völlig erhalten hat, und man nun weiter nichts zu thun hat, als ihn in dieser Richtung zu befestigen, und zu stärken.

§. 278.

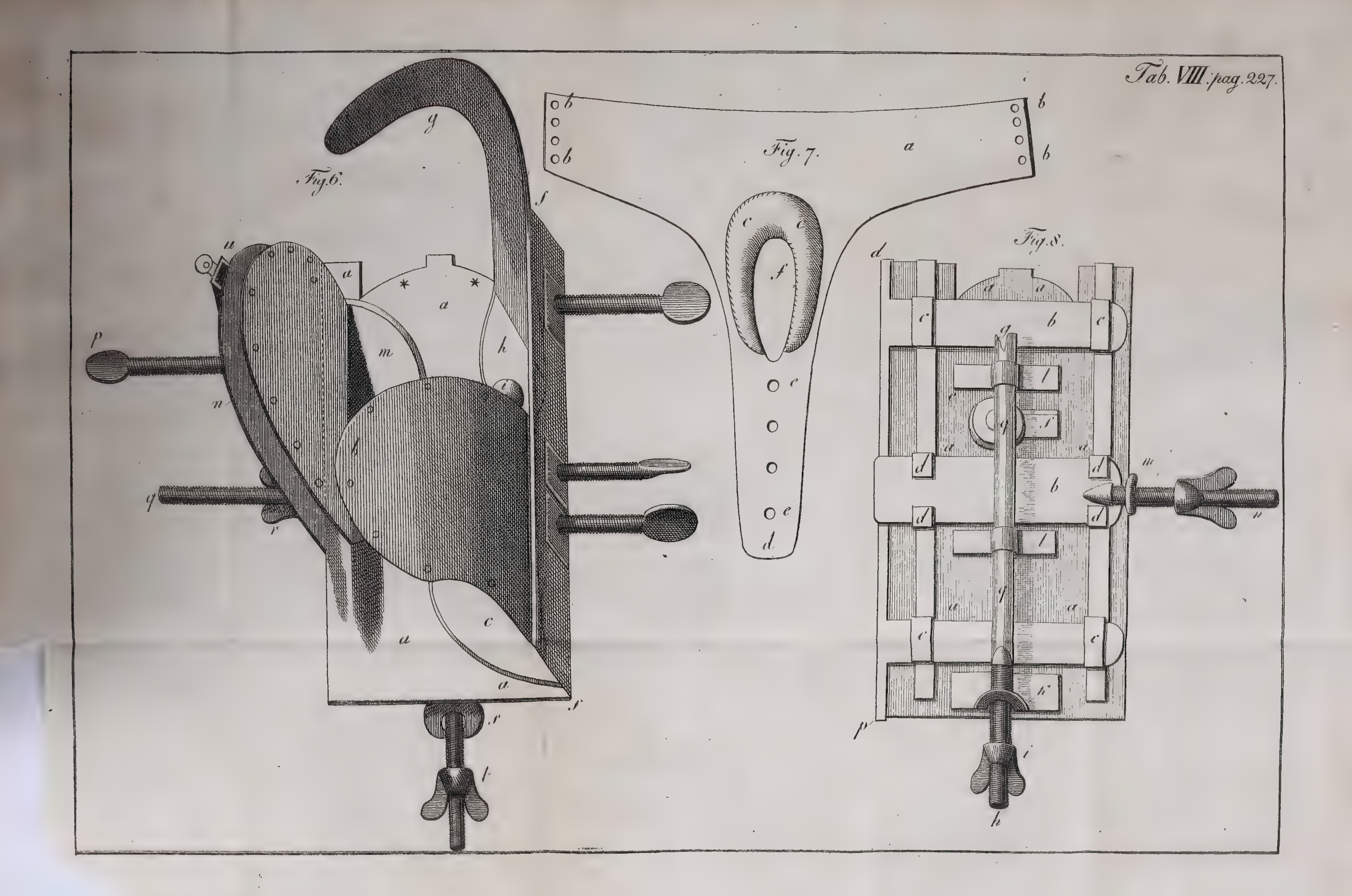
Man kann alle zu diesem Endzweck erfundene Maschinen und Verbände in zwey Klassen eintheilen. Entweder sie dienen blos dazu, den Fuß, wenn er durch erweichende Mittel und Ausdehnungen mit der Hand in seine natürliche Lage gebracht

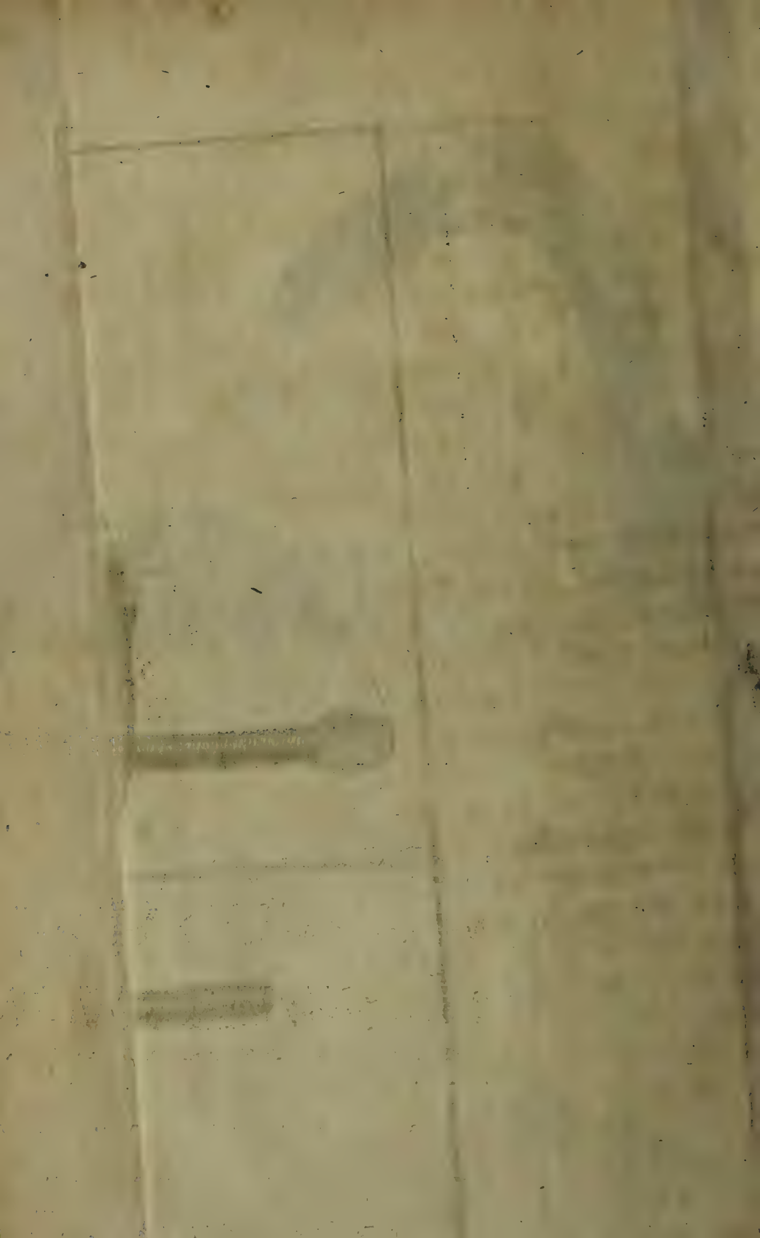
worden ist, in derselben zu befestigen; oder sie tragen mit dazu bey, die verkürzten Theile auszudehnen, und den Fuß allmälig in seine natürliche Lage zu bringen, und wenn er dahin gebracht ist, ihn in derselbenzu befestigen. — Wenn die Verunstaltung so geringe, und die Theile so nachgiebig sind, daß man den Fuß anfangs sogleich mittelst der Hand in die natürliche Lage bringen kann, kann man sogleich die Maschinen ersterer Art anlegen, und hat die Maschinen der zweyten Art gar nicht nöthig.

§. 279.

Die Maschinen der zweyten Art sind ohne Zweifel die wichtigsten. Die wesentlichen Eigenschaften, die eine solche Maschine haben muß, wenn sie ganz zweckmäßig seyn soll, sind folgende. Sie muß die willkürliche Bewegung des Fußes hemmen, ihn auswärts beugen, verlängern, die Ferse herabziehen, oder den vordern Theil des Fußes nach dem Unterschenkel erheben; mit einem Worte, sie muß allen verkürzten Muskeln entgegen wirken, den Unterfuß in seine natürliche Lage zu bringen streben, und ihn darinnen befestigen. Die Kraft, womit sie dies thut, und der Grad, in welchem sie es thut, muß allmälig, und so wie durch die erweichenden Mittel und Ausdehnungen mit der Hand die Spannung vermindert wird, verstärkt werden können. Sie muß anhaltend, und ohne Schmerzen zu erregen wirken, und wenn sie angelegt ist, die Bewegung der Säfte im Fuße und Unterschenkel nicht hindern.

§. 280.


Tab. VIII. pag. 227.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.



§. 280.

Man hat verschiedene Maschinen und Verbände zur Heilung der Klumpfüße erfunden (Heister; — Bell, System of Surgery; — White Cases of Surgery; — Cheselden in le Dran Operations of Surgery by Gataker; — Van der Haar in Haarlemer Abhandlungen; — Hoyer's Lehrsätze, 3. Theil, p. 248.). Unter den Maschinen letzterer Art scheint die Venelsche (siehe Brückner a. a. O. und Naumburg Abhandlung von der Beinkrümmung) den Vorzug zu verdienen. Unter den Maschinen ersterer Art emfiehlt sich die Brüninghausensche (s. chir. Bibl. 15 Band) durch ihre Einfachheit.

§. 281.

Der Apparat zur Venelschen Maschiene besteht aus drey Stücken; — einem ledernen Halbstiefel ohne Schuh; — einem eisernen Richtstabe; und der Richtungsmaschine. Die letztere (siehe Tab 8. Fig. 6.) besteht aus Eisenblech, welches, nachdem es seine Biegungen erhalten hat, ganz hart geschlagen werden muß. — Das Blech muß stark genug seyn, um dem Gegendrucke des Fußes hinreichend, und ohne seine Form zu ändern, widerstehen zu können; jedoch darf es auch nicht zu dick seyn, um das Gewicht der Maschine nicht unnöthigerweise zu vermehren. Der Boden und die Seitenwände müssen stärker seyn, als die Richter und der Schieber. — Um in jedem besondern Falle die Größe der Maschine genau zu bestimmen, kann man den schadhaften Fuß in Gyps abformen,

und die Maschine danach verfertigen lassen. Wenn der rechte Fuß in der Maschine (Tab. 8. Fig. 6.) steht, so ruhet dessen Sohlenfläche auf dem Boden a. m. h. c.; die Ferse befindet sich bey **, der Ballen der großen Zehe liegt auf c. Man kann also den mit ** bezeichneten den hintern; den ihm entgegengesetzten, den vordern; den, auf welchem das Blech ff steht, den innern, und den auf der andern Seite den äußern Rand der Maschine nennen.

§. 282.

Der Boden der Maschine besteht aus einer länglich viereckigen Platte a. a. a. a, welche an ihrem hintern Rande einen Ausschnitt hat, der den untern Theil des Fersenleders aufnimmt. Seine Länge beträgt 4 Zoll 5 Linien; seine Breite 2 Zoll 3 Linien. Der auf dem innern Rande des Bodens fortlaufende Streifen ff oder die innere Wand, deren Höhe einen Zoll zwey Linien beträgt, steht perpendiculär, und geht also von dem horizontalen Boden in einen rechten Winkel ab; macht aber mit demselben nicht ein Stück aus, sondern läßt sich, je nachdem man es nöthg findet, die Maschine weiter oder enger zu machen, davon entfernen und wieder annähern. Diese Beweglichkeit wird mittelst einer Einrichtung bewirkt, welche durch die Betrachtung der untern Seite Fig. VIII. erhellet. Nämlich von dem untern Rande der gedachten innern Wand, welcher hier mit p. p. bezeichnet ist, gehen in der Nähe des vordern und hintern Randes der Maschine, und in der Mitte drey Streifen

oder

oder Riegel b. b. b. in horizontaler Richtung auf der untern Fläche des Bodens queer herüber nach außen. Der vordere und hintere Riegel ist fünf Linien, der mittlere acht Linien breit. Jeder ist $\frac{8}{12}$ Linien dick. Das äußere Ende des mittlern und breitesten Riegels lauft in eine 1 Zoll 8 Linien lange männliche Schraube (n) aus, welche durch das Oehr (m. Fig. VIII.) geht. Auf der Schraube n, bewegt sich die Schraubenmutter o. Nahe am äußern und innern Seitenrande des Bodens sind auf jeder Seite zwey parallel laufende schmale Streifen (c. d. Fig. VIII.) aufgenietet, welche über die äußern Riegel nach dem mittlern zu laufen. Bey c. c. c. c. liegen sie nicht auf, sondern stehen vom Boden der Maschine ab, so daß sie Klammern mit viereckigten Oeffnungen bilden, durch welche die äußern Riegel durchgehen. Bey d. d. d. d. endigen sie sich in vier vom Boden abstehende Haken, oder offne Klammern, welche den mittlern Riegel halten, und durch deren Zwischenräume beym Zurückziehen des Riegels die Schraube n durchgeht.

§. 283.

Will man nun die Maschine erweitern oder öffnen, so dreht man die Schraubenmutter o nach dem Ende der männlichen Schraube n zu, wodurch man die innere Wand vom Rande der Maschine abzieht. Die Riegel gehen dann unter den Klammern hin, und die Schraube n so weit durch das Oehr m bis sie von der Schraubenmutter zurückgehalten wird. Will man die Maschine wieder ver-

verengern, so dreht man die Schraubenmutter gegen das Oehr, das ihr zur Widerlage dient, und zieht dadurch die männliche Schraube, und mit ihr die innere Wand nach der Maschine hin, wodurch sie verengert wird.

§. 284.

Die äußere gleichfalls senkrecht stehende Wand der Maschine (Fig. VI. n.) nimmt nur den dritten Theil vom äußern Rande des Bodens ein, mit welchem sie aber ein Stück ausmacht. Sie bildet eine halbzirkelförmige Platte, oder vielmehr ein halbes Oval, dessen Höhe zwey Zoll, und dessen Breite 2 Zoll 4 Linien beträgt. An dem hintern Theile der äußern Fläche dieser Wand lauft eine, einen Zoll lange Dille u, deren Höhle im Durchschnitte viereckigt ist, senkrecht herab. Diese Dille nimmt das Ende oder den Zapfen eines eisernen Stabes auf, den man die Richtruthe nennen kann. Die kleine männliche Schraube o, welche durch einen Schraubengang in der äußern Wand der Dille geht, dient dazu, den Zapfen festzuhalten.

§. 285.

Der halbzirkelfömige Richter l. m. der sich von der Maschine abnehmen läßt, ist in einen rechten Winkel gebogen, so daß die eine Hälfte m horizontal, die andere l senkrecht steht. Der senkrechte Theil l steht mit der äußern Wand, mit welcher er einerley Form und Größe hat, parallel. Der horizontale Theil m liegt auf dem Boden auf. Sein Halbmesser beträgt 11 Linien. Durch die

Mitte

Mitte dieses horizontalen Theils, 3 Linien von der Peripherie geht ein 2 und ½ Linie langer Stift, der auf der obern Fläche festgenietet ist, und sich unten mit einigen Schraubengängen endigt, und durch die 9 Linien lange und 2 Linien breite Spalte des Bodens (Fig. VIII. f.) durchgeht. An desselben mit f bezeichneten Ende wird die runde Mutterschraube e, die breiter als die Spalte ist und deswegen auf ihren Rändern aufliegt, durch einen gewöhnlichen Schraubenschlüssel festgeschraubt. Schraubt man die Schraube los, so ist der halbzirkelförmige Richter nicht mehr befestigt, und man kann ihn von der Maschine wegnehmen: legt man ihn aber so wieder auf den Boden auf, daß der der Stift durch die Spalte geht, und schraubt man die Schraube an den Stift an, so wird er dadurch wieder festgehalten, und man kann ihn nur um so viel, als die Länge der Spalte beträgt, ein- und auswärts schieben. Die Bewegung nach innen wird durch die Schraube Fig. VI. p., welche ohne den Lappen einen Zoll lang ist, bewirkt. Sie lauft durch einen Schraubengang in der Mitte der äußern Wand n, und wenn sie nach der Maschine zugeschraubt wird, stoßt sie den Richter nach innen fort, und entfernt ihn von der äußern Wand. Will man den Richter wieder zurück schieben, so schraubt man erst die Schraube zurück, und druckt ihn dann mit der Hand nach der äußern Wand zu. Die Schraube q. r. ist dieselbe, welche Fig. VIII. mit n. o. bezeichnet ist.

§. 286.

Noch ist das Ferseneisen g. h. Fig. VI. und der krumme Schieber anzuzeigen. — Das Ferseneisen steht durch die birnenförmige horizontale Platte h auf den Boden der Maschine. Es wird durch das Niet i dergestalt auf demselben befestigt, daß es sich um dasselbe als um eine Achse drehen kann. Ihre Länge beträgt einen Zoll, ihr Queerdurchmesser 8 Linien. Von diesem horizontalen Bodenstücke steigt nun das eigentliche Ferseneisen g anfangs senkrecht in die Höhe, so daß es, wenn es an der Wand anliegt, die eine seiner Flächen nach innen, die andere nach außen entgegen kehrt. In der Zeichnung Fig. VI. ist des Ferseneisen von der äußern Wand abgerückt worden, so daß seine Flächen nun eine schräge Richtung bekommen; um es ganz sichtbar zu machen. Oben krümmt es sich, indem es zugleich schmaler zuläuft, hakenförmig um, und wendet sich zugleich in einem Bogen vorwärts, so daß die innere Fläche des senkrechten Theils zur concaven vordern des Hakens, die äußere zur convexen hintern, der hintere Rand zum untern, und der vordere zum obern wird. — Die ganze Länge des Ferseneisens vom Boden bis zur Spitze beträgt 3 Zoll acht Linien; der Abstand der niederwärts gerichteten Spitze vom Boden der Maschine 1 Zoll 1 Linie. Durch die Schraube k, welche eben so, wie die Schraube p eingerichtet ist, wird das Ferseneisen von der innern Wand entfernt, da es dann in seiner Bewegung um das Niet ein Stück eines Zirkels beschreibt.

§. 287.

§. 287.

Der krumme Schieber steht gleichfalls mit einer halbzirkelförmigen Platte c. Fig. VI. auf dem Boden auf; ist aber nicht an demselben befestigt. Er steigt in einen rechten Winkel gebogen, senkrecht und parallel mit der innern Wand in die Höhe, und biegt sich zuletzt mit seinem stumpf abgerundeten Ende über den Rücken des Fußes um. Seine Breite beträgt an der Stelle, wo er unten im Winkel gebogen ist, 2 Zoll; der kleine Durchmesser des horizontalen Theils 11 Linien; die Länge des senkrechten und gekrümmten Theils, vom Boden bis zum obern abgerundeten Rande 2 Zoll 2 Linien. Das Ende der zollangen Schraube e, welche durch einen Schraubengang in der innern Wand geht, lauft in einen glatten eine Linie langen Stift aus, der durch ein Loch in der Mitte des senkrechten Theils durchgeht, und durch einen platten Knopf zurückgehalten wird. Da die Länge des Stifts die Dicke des Bleches vom Schieber etwas übertrifft, so erhält der Schieber dadurch einigen Spielraum, um schräg rückwärts oder vorwärts gewendet werden zu können. Die Spielweite des Schiebers beträgt aber an den beyden Enden desselben auf dem Boden nur 2 $\frac{2}{3}$ Linien. Durch das Ein- und Auswärtsdrehen der Schraube wird der Schieber gleichförmig bewegt; und wenn die Maschine geöffnet wird, so folgt er, da er an der Schraube befestigt ist, der innern Wand. Die Schraube d, die wie die andere k und p eingerichtet ist, unterstützt den Stand des Schiebers, und wendet ihn,

wenn sie weiter als die Schraube e fortgeschraubt wird, schräg vorwärts.

§. 288.

Die Zehenschraube s. t. Fig. VI. ist Fig. VIII. h. i. in ihrer ganzen Länge deutlicher zu sehen. Die männliche Schraube h. Fig. VIII., an welcher sich die Schraubenmutter i bewegt, geht unter dem Oehre k durch, und lauft in einen schmalen Streifen q. q. aus, der unter den Klammern k. l. weggeht und 1 ⅖ Linien vom Boden absteht. Bey g. biegt er sich in einen spitzigen Haken um, an welchen das Fersenleder gehängt wird. Der Zweck der Schraube besteht darinnen, den Haken vor und rückwärts bewegen, und in jeder Entfernung durch die Schraubenmutter, der das Oehr zur Widerlage dient, befestigen zu können.

§. 289.

Ehe man die Maschine anlegt, müssen die beyden Richter, und der Schieber mit feinem Leder überzogen werden; weshalb sich längst den Rändern des Schiebers, und halbzirkelförmigen Richters Löcher befinden, durch welche man mit Nadelstichen den Ueberzug befestigt. Den halbzirkelförmigen Richter kann man zu dieser Absicht ausnehmen. Auch der Boden der Maschine wird mit einem Stück Leder bedeckt. Dieser Ueberzug ist zur Sauberkeit, und um das Einrosten zu verhüten, welches, zumal bey Kindern, deren Füße stark schwitzen, leicht geschieht, nothwendig ist. Zu gleichem Zwecke würde

würde es auch wohl dienlich seyn, die ganze Maschine mit einem Lak zu überziehen. Zwischen dem Fuß, die beyden Richter und dem Schieber werden Kompressen und Longuetten aus mehrfach zusammengelegter Leinwand, von verschiedener Größe und Dicke gelegt, welche theils dazu dienen, den Druck der Richter und des Schiebers nach Erforderniß der Umstände zu modificiren; theils verhüten sollen, daß das harte Eisen den Fuß nicht unmittelbar berührt, und Schmerzen erregt.

§. 290.

Die Richtruthe (siehe Tab. IX. Fig. 1.) ist ein zylinderförmiger Stab von Eisen, der 9 Zoll 8 Linien lang ist, und sich unten (c) in einen viereckigen, einen Zoll langen Zapfen endigt, welcher von der Dille u, Fig. VI. Tab. 8. aufgenommen, und durch die Schraube o festgehalten wird. Das obere Ende ist mit einem Knöpfchen a versehen. Sie ist ein wenig gebogen, und unter der Mitte bey b am dicksten. Wenn sie angelegt ist, steigt sie an der äußern Seite des Unterschenkels herauf bis über den Kopf des Wadenbeins, so daß das Knöpfchen außen neben der Kniekehle liegt. Unter dem Knopfe ist das Eisen in der Länge von 9 Linien ringsherum etwas dünner gefeilt, damit der Riemen d, welcher daselbst um die Richtruthe angelegt ist wird, fest liegt. Dieser Riemen ist 18 Zoll lang, und zwey Zoll breit, und an seinem untern Ende mit zwey kleinen Riemchen versehen,

damit

damit man ihn, wenn er angelegt ist, befestigen kann. Indem man diesen Riemen in über einander liegenden Zirkeltouren um den Unterschenkel unter dem Knie wickelt, wird der Richtstab gegen das Knie angezogen.

§. 291.

Das Fersenleder (Fig. VII. Tab. 8.) wird von Juchten verfertigt. Mit seinem obern queer laufenden Theile a umschließt es den Unterschenkel über den Knöcheln, so daß die beyden Enden, in welchen die Schnürlöcher b. b. sind, vornen zusammen kommen. Man schnürt sie von unten nach oben, legt aber, um einem schmerzhaften Drucke zuvor zu kommen, unter die Schnürstelle eine Unterlage, die aus einem viereckigten Stücke starken, aber weichen Leder besteht. In den Ausschnitt f, der von einem mit Pferdehaaren ausgestopften und mit weichem Leder überzogenen Kranz c. c. umgeben ist, muß die Ferse genau passen. Der herablaufende Theil e. d. oder der Schwanz biegt sich unter dem Boden der Maschine vorwärts, und hängt sich mit einem von den Löchern e in den Haken der Zehenschraube g. Fig. VIII.

§. 292.

Die Anlegung der Venelschen Maschine geschieht auf folgende Art. Man befestigt zuerst das Fersenleder über den Knöcheln, hütet sich aber, es zu fest zusammen zu schnüren, weil sonst der Fuß leicht ödematos wird. Darauf setzt man jeden Fuß

in die mit ihrer Richtruthe versehene, und so weit als möglich geöffnete Maschine, so daß er die oben bestimmte Lage annimmt. Der Haken des Ferseneisens muß sich über, oder hinter dem Fersenleder herum krümmen, und der Schwanz des Fersenleders muß in den Ausschnitt des hintern Randes (Fig. VI. **) zu liegen kommen. Wenn nun die Sohlenfläche des Fußes auf dem Boden der Maschine aufsteht, so zieht man den Schwanz des Fersenleders vorwärts unter dem Boden der Maschine hin, und hängt ihn durch eins von den Löchern e. e. in den Haken der Zehenschraube Fig. VIII. g., die man vorher so weit als möglich zurückgeschraubt hat. Man legt alsdann zwischen den Fuß die beyden Richter und den Schieber die unentbehrlichsten Kompressen, und schließt die Maschine wieder. Wenn die Maschinen auf diese Art angelegt sind, so muß sich ihre Lage nothwendig nach der des Fußes richten: der Boden kann also, so wie die Sohle, nicht horizontal aufliegen, sondern er wird nach innen schräg auswärts gerichtet seyn; und die Richtruthen, welche senkrecht auf der äußern Wand stehen, werden nicht am Unterschenkel anliegen, sondern müssen mit ihren Köpfen immer desto mehr abstehen, je stärker der Fuß einwärts gerichtet ist. Man legt nun das Leder am Kopfe der Richtruthe zuerst locker um den Unterschenkel unter dem Knie. Und nun erst giebt man den Füßen die bestimmte Richtung. Man zieht durch die Zehenschraube das Fersenleder, und mit ihm den hintern Theil des Fußes, so viel herab,

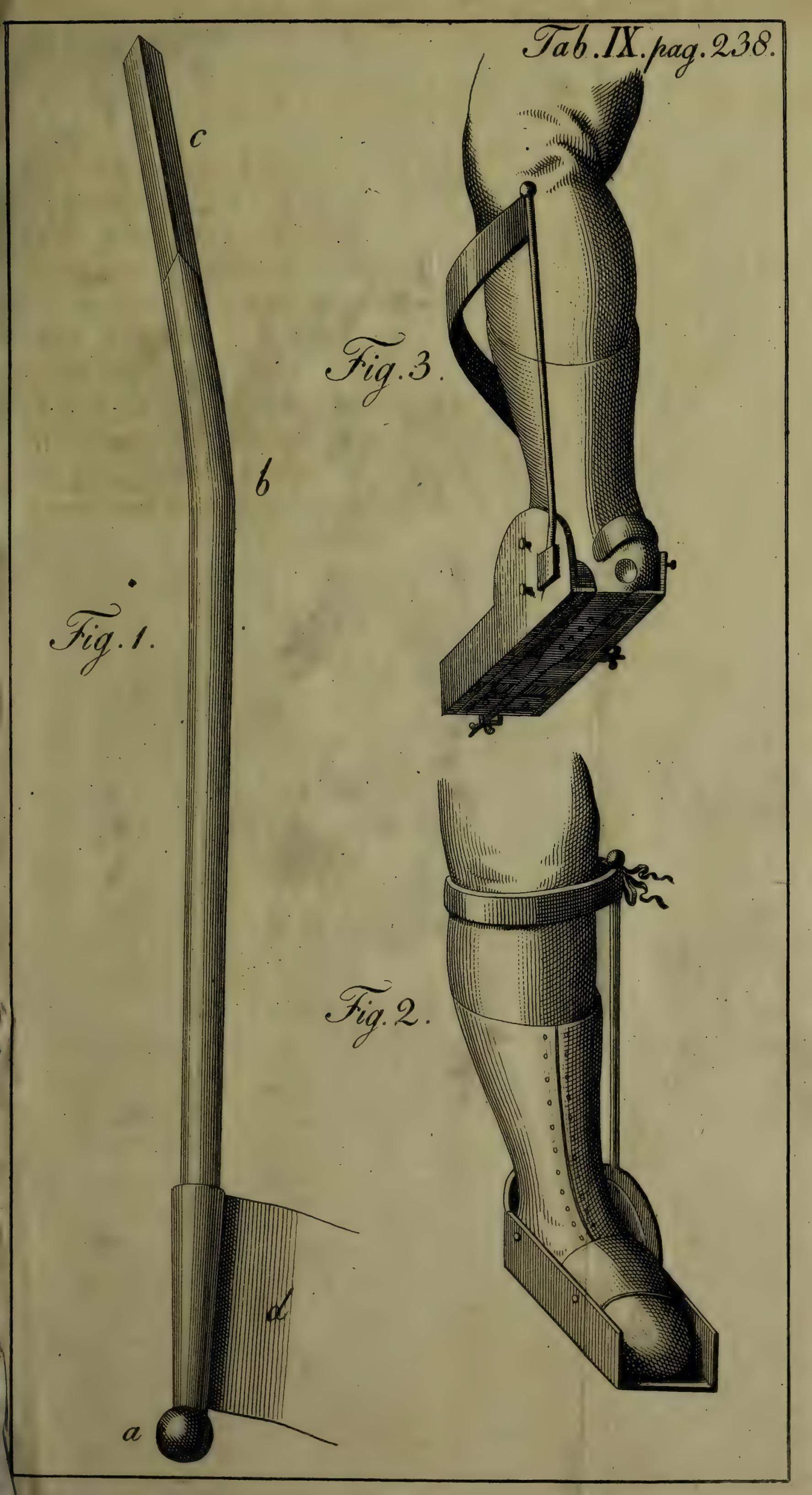
bis

bis es sich straff anspannt: dann schiebt man mittelst der Schrauben e. d. k. Fig. VI. den Schieber und das Ferseneisen einwärts; und eben so verfährt man, um den nöthigen Gegendruck zu machen, mit dem halbzirkelförmigen Richter. Wo es am nöthigen Drucke fehlt, oder wo der Druck nicht gleichmäßig wirkt, da hilft man durch die Kompressen und Longuetten nach. Klagt der Kranke irgendwo über Schmerz, so vermindert man den Druck durch Nachlassen der Schrauben. Das Leder am Kopfe der Richtruthe zieht man nun etwas straffer an, so viel es nämlich ohne Schmerzen geschehen kann; denn je mehr man die Richtruthe dem Schenkel nähert, um desto mehr wird der Fuß auswärts gewendet, und der Druck des Ferseneisens und des Schiebers vermehrt. Einen Fuß, an welchen die Maschine angelegt ist, sieht man Tab. IX. Fig. 2. von vornen; und Fig. 3. von hinten.

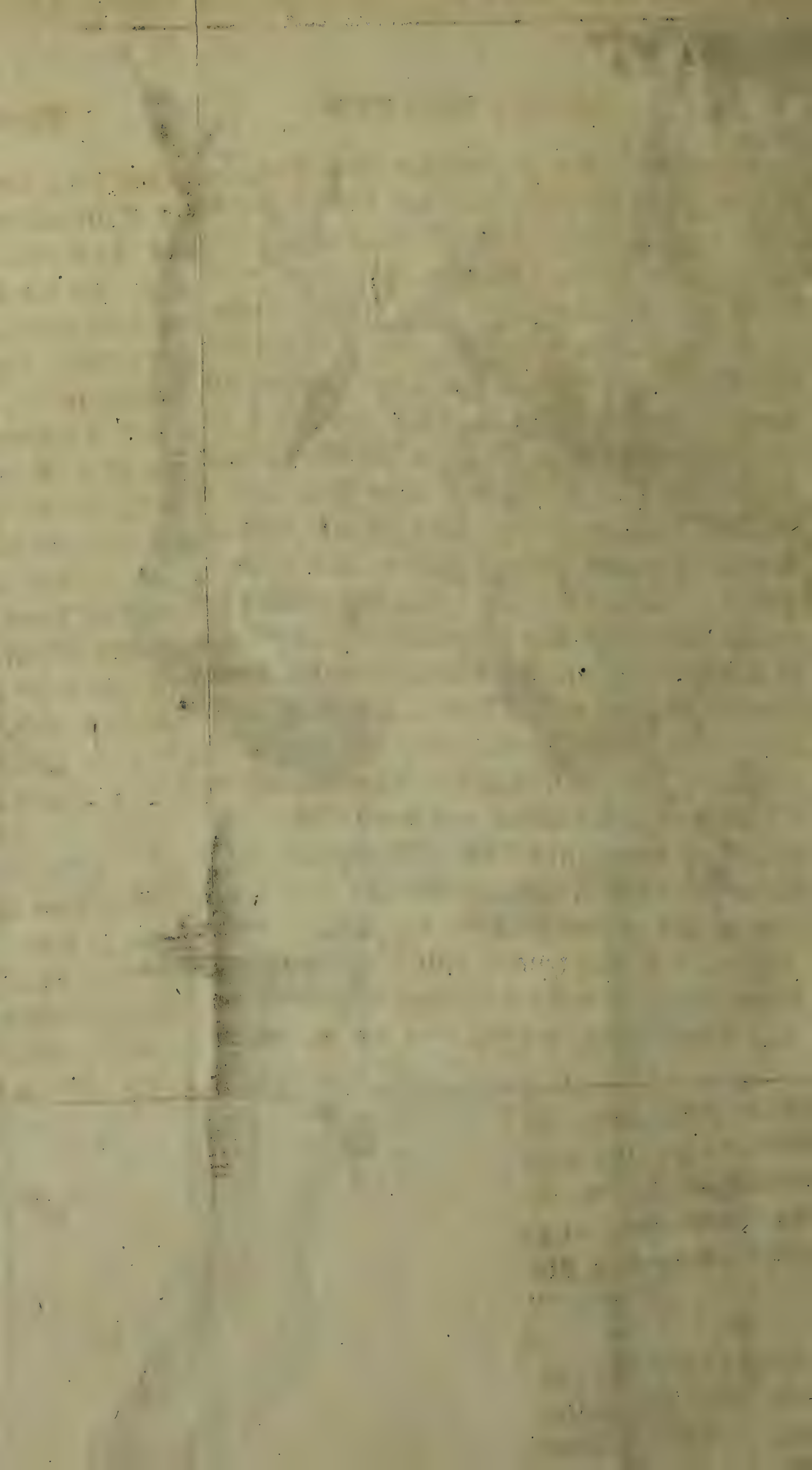
§. 293.

Diese Maschine ist, wie aus dem vorhergehenden erhellet, in jeder Rücksicht so eingerichtet, daß sie jede willkürliche Bewegung des Fußes hemmt, jeden widernatürlich angespannten Muskel eine ausdehnende Kraft entgegen setzt, und durch einen ganz schmerzlosen und allmälig vermehrten Druck den Fuß nach und nach ganz in seine natürliche Lage bringt. — Das Fersenleder hält den Fuß in der Maschine fest, und hindert den Kranken, ihn herauszuziehen. Ueberdies zieht es die Ferse gerade herab, dehnt dadurch die Wadenmuskeln aus,

und



Tab. IX. pag. 238.
c
b
Fig. 1.
a
d
Fig. 3.
Fig. 2.



und befördert die Flexion im Fußgelenke, indem es den Fuß nöthigt, sich mit der Sohle auf den Boden der Maschine aufzustemmen. — Das Ferseneisen und der krumme Schieber, von denen jenes auf die innere Seite der Ferse, dieser gegen die Gelenkverbindung der großen Zehe mit dem Mittelfußknochen druckt, dehnen den ganzen Fuß von innen nach außen in die Länge aus, und nöthigen die angespannten Muskeln in der Sohle nachzugeben. In dieser Wirkung unterstützt sie das Fersenleder. Das Ferseneeisen wirkt überdies der Krümmung des Fersenknochen nach innen entgegen. — Der halbzirkelförmige aufrechte Richter macht für beyde den Gegendruck aus, und wird, so wie der Fuß gerader wird, einwärts bewegt. — Die Richtruthe richtet den ganzen Fuß auswärts, und bewirkt die Ausdehnung der beyden Schinnbeinmuskeln. Sie wirkt in Verbindung mit den Maschinen vollkommen wie ein Hebel. Der Fuß ist die zu bewegende Last. Am Kopfe der Richtruthe wird die Kraft angebracht; und der Ruhepunkt fällt in die Gegend der Dille, welche den Zapfen der Richtruthe hält. Druckt man den Kopf der Richtruthe nach dem Schenkel zu, welches schon durch den Riemen am Kopfe derselben geschieht, so kann man mit einer sehr mäßigen Gewalt den Fuß auswärts drehen.

§. 294.

Beym jedesmaligen Anlegen der Maschine hat man darauf zu sehen, daß die Maschine so stark wirkt,

wirkt, als es geschehen kann, ohne Schmerzen zu erregen. Da, wo man mit der Art des Drucks, den die Richter und der Schieber bewirken, nicht die nöthige Wirkung leisten kann, da muß man durch die Kompressen nachhelfen. — Den Kopf der Richtruthe drucke man täglich mehreremale, und zwar je öfter je besser, nach dem Unterschenkel zu. Erwachsene Kranke können dies selbst thun. Den Riemen am Kopfe der Richtruthe ziehe man immer dergestalt an, daß er mäßig gespannt ist. Wenn durch diese Behandlung der Fuß nach und nach so weit auswärts gewendet worden ist, daß der Kopf der Richtruthe nicht mehr, oder nur sehr wenig vom Unterschenkel absteht, so beuge man die Richtruthe an ihrem untern Ende auswärts, so daß ihr Kopf nun wieder vom Unterschenkel absteht, und verfahre alsdann wie vorher, bis der Fuß in der Maschine schräge auswärts gedrehet ist. Wenn die erste Kurperiode so weit vorgerückt ist, daß die Füße sich ihrer natürlichen Gestalt zu nähern anfangen, so hört man während der Ausdehnung oft ein leises Knacken in dem Knochen des Fußes, welches immer von guter Vorbedeutung ist, da es nicht eher erfolgen kann, als bis die Spannung der Sehnen und Bänder größtentheils gehoben ist.

§. 295.

Es ist oben (§. 278.) gesagt worden, daß unter den Maschinen ersterer Art, welche nur in der zweyten Kurmethode angewendet werden können, und nur dazu dienen, den Fuß, wenn er in seine natür-

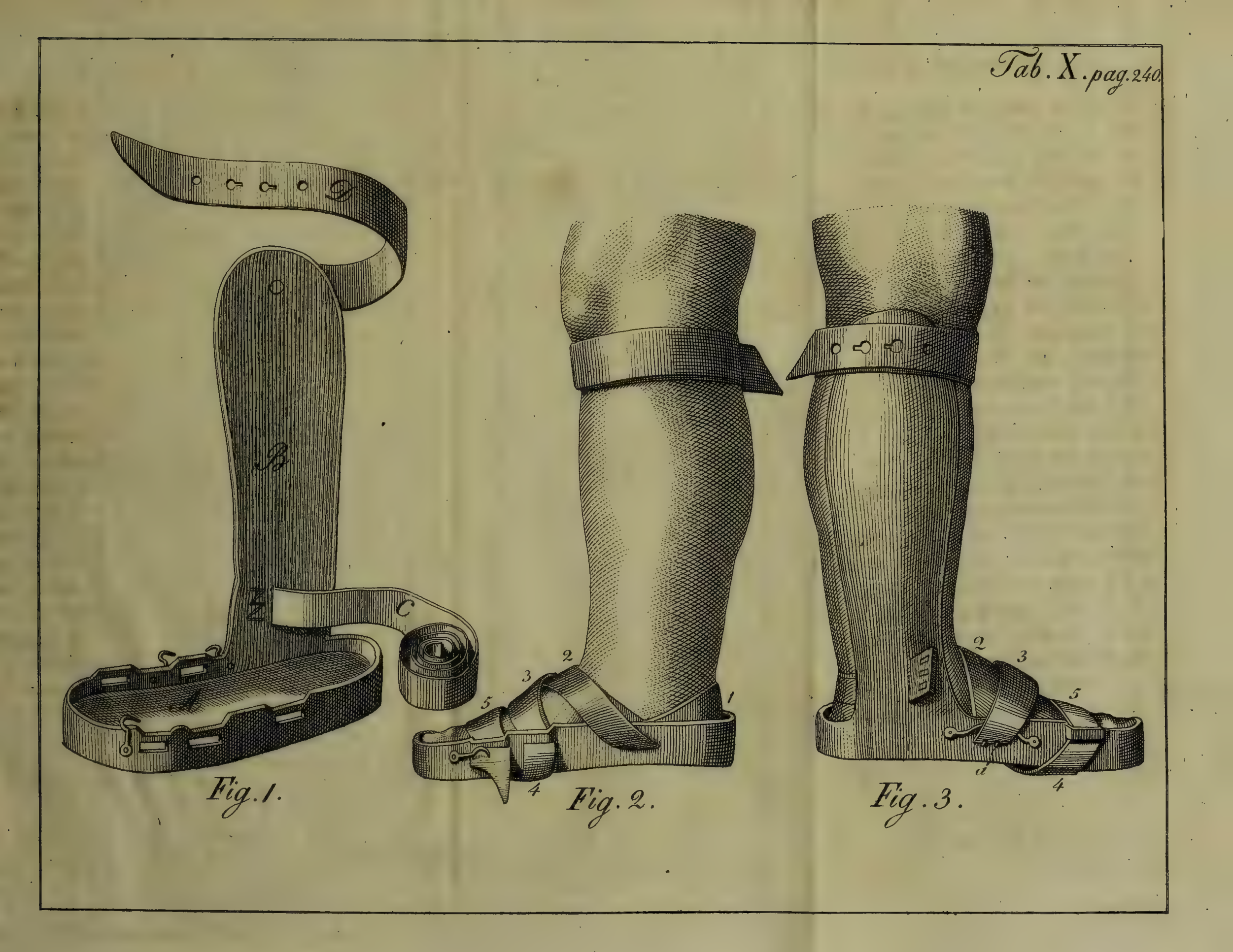


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.



Fig. 1.

natürliche Lage gebracht worden ist, in derselben zu befestigen, die Brüninghausensche sich durch ihre Einfachheit empfiehlt. Diese Maschine wird aus starken verzinnten Eisen- oder Kupferblech gemacht. Die Tab. 10. abgebildete gehört zum linken Fuße. Die Sohle A. Fig. I. ist etwas länger als der Fuß. Der um die Sohle herumgehende Rand ist einen halben Zoll hoch. Die Schinne B muß an die innere Seite des Unterschenkels passen. Der einfache Riemen C umschlingt den Fuß in verschiedenen Richtungen, und befestigt ihn. Der Riemen D befestigt die Schinne am Unterschenkel. Der Fuß wird, ehe man ihn in die Maschine setzt, mit einem weichen Strumpfe bekleidet. Die Anlegung und Wirkungsart der Maschine ist aus Fig. II. und III. leicht zu ersehen.

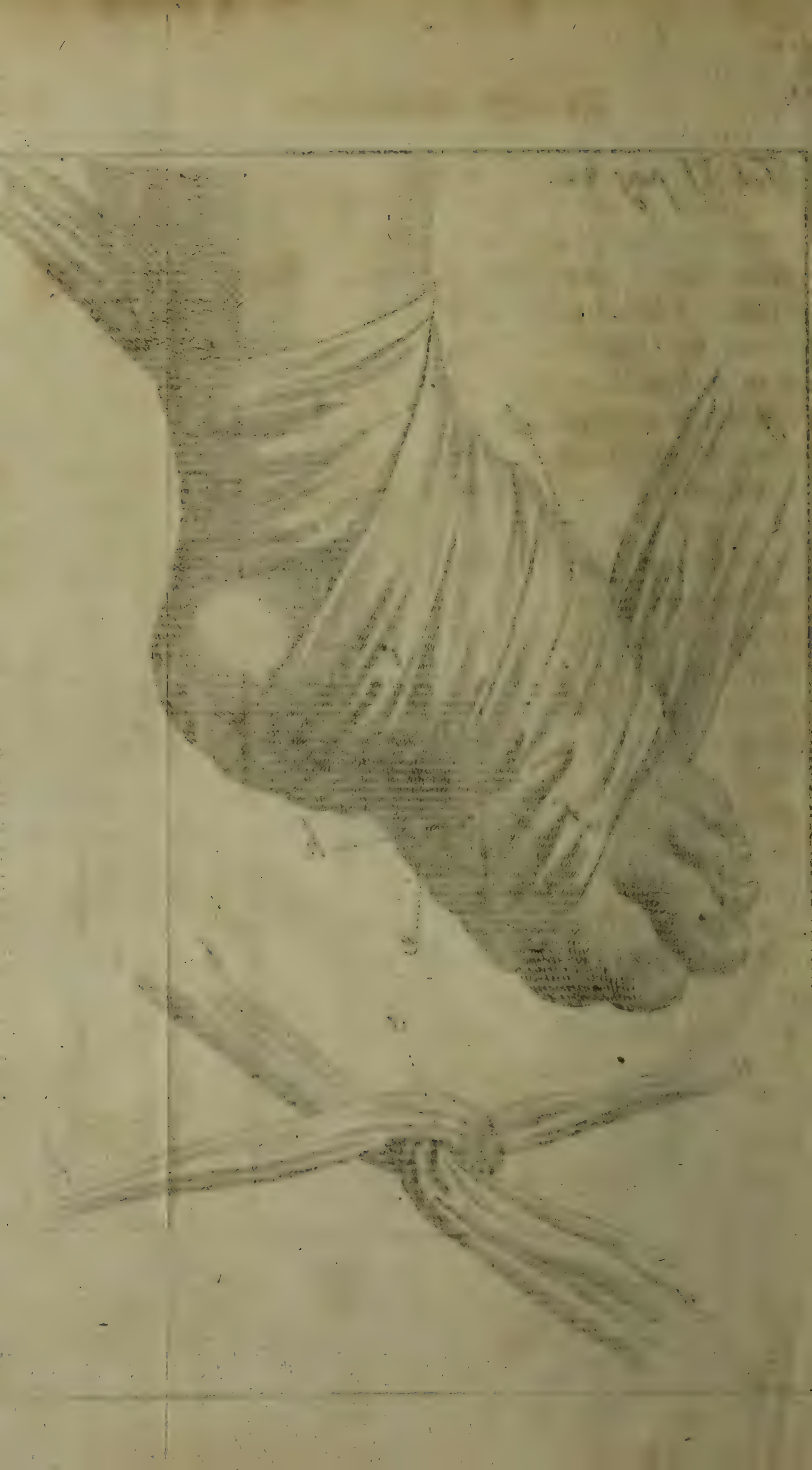
§. 296.

Bey neugebornen Kindern bedarf man der Maschinen selten. Das Einreiben erweichender Salben, öftere Ausdehnungen des Fußes mit der Hand, und die Anlegung der Binde (siehe Tab. II. Fig. 1. und 2.) sind zur Kur gemeiniglich hinreichend. Zu dieser Binde (Brückner) nimmt man ein linnenes viereckiges Tuch, etwa drey viertel Ellen lang, legt es, indem man die eine Hälfte schräg über die andere schlägt, ins Dreyeck, und wickelt dann die beyden auf einander liegenden Zipfel noch einigemal zusammen, so daß die Binde in der Mitte zwey Queerfinger breit ist, und an beyden Enden spitzig zulauft. Wenn man nun

z. E. den rechten Fuß verbindet, so legt man die Binde etwa eine viertel Elle von ihrem einen Ende (Fig. I. b.) über der Achillessehne unter der Wade an, und läßt den herabhängenden Zipfel von einem Gehilfen halten. Darauf führt man die Binde mit der Tour a. über beyde Knöchel rings um den Unterschenkel herum, kommt auf dem äußern Knöchel wieder hervor, geht dann mit der Tour c. c. schräg über den Rücken des Fußes, und über die Mitte des innern Fußrandes nach der Sohle, und zieht dann die Binde straff an, wodurch man den Fuß ausdehnt, und nach außen beugt. Indem man nun ferner über den äußern Fußrand mit straff angezogener Binde in die Höhe geht, kann man diesen Rand immer etwas erheben, und also die nach innen gekehrte Sohlenfläche unterwärts beugen. — Darauf macht man genau auf dieselbe Art um den vordern Theil des Fußes die Tour f, wodurch man noch mehr im Stande ist, dem Fuße die verlangte Richtung zu geben. Nachdem dies geschehen ist, zieht man den Zipfel g schräg aufwärts, den andern b aber schräg herunterwärts, und vereinigt sie durch einen fest angezogenen Packknoten (Fig. II.) auf dem obern und äußern Theile des Rückens des Fußes. Die beyden Enden der Binde führt man nun noch einmal um die Gegend der Knöchel herum, und knüpft sie dann mit einem chirurgischen und gemeinen Knoten zusammen.

§. 297.


Tab. XI. pag. 241.
g
d
c
c
f
h
e
b
a
g
b
g



§. 297.

Daß diese Binde in ihrer Breite und Länge nach der Größe des Fußes sich richten, und so wie das Kind wächst, verändert werden muß, versteht sich von sich selbst. Ueber diese Binde kann man noch ein starkes Tuch wickeln, welches, so oft es durch den Urin des Kindes durchnäßt ist, abgenommen und mit einem trocknen vertauscht wird, damit die Binde trocken bleibt. — Die Binde muß nothwendig aus einem mehrfach zusammengelegten Tuche bestehen, damit sie einige Dicke bekommt. Ein bloses Band würde zu stark in die Haut einschneiden, und überhaupt nicht Widerstand genug leisten. — Die Binde muß überall fest anliegen, jedoch keine Schmerzen erregen. Es versteht sich, daß die Einreibungen erweichender Mittel, und die öftern Ausdehnungen mit der Hand auch bey dem Gebrauche dieser Binde geschehen müssen.

§. 298.

Zweyte Periode der Kur. Wenn durch die bisher angezeigten Mittel nun dies bewirkt worden ist, daß die Sohlen beym Auftreten vollkommen horizontal auf dem Boden ruhen; und besonders der innere Rand, und die Fersen nicht davon abstehen; daß der Einschnitt, den man gemeiniglich auf der Fußsohle bemerkt, sich gänzlich verlohren hat, und der Rücken der Fußwurzel nicht mehr erhaben ist; und daß man, indem die Füße aufstehen, die äußere Ecke vom Kopfe des Sprungbeins nicht mehr fühlt, so nimmt die zweyte Periode der

Kur ihren Anfang. Von nun an, sind die bisher angewendeten erschlaffenden Mittel nebst der Ausdehnung nicht allein nicht mehr nöthig, sondern auch nachtheilig. Von nun an kommt es darauf an, diejenigen Muskeln, welche vorher ausgedehnt waren, und jetzt nun erschlaft sind, zu stärken, und den Fuß in der neu erlangten natürlichen Richtung durch einen der vorher angezeigten Verbände oder Maschinen zu befestigen; zu welchem Zweck auch die Venelsche Maschine leicht eingerichtet werden kann (Brückner). Von nun an wasche man daher die Füße täglich mit geistigen Mitteln und abstringirenden Dekokten, bis der Fuß in seiner neu erlangten Richtung Festigkeit und Stärke bekommt.

§. 299.

Die dritte Periode der Kur. Wenige Kranke wissen nach geendigter Kur ihre Füße recht zu gebrauchen. Die Fehler, die sie begehen, wenn sie anfangen zu gehen, und die ihnen zum Theil noch von ihrem sonst gewohnten Gange anhängen, sind vornemlich folgende. Sie drehen die Fußspitzen einwärts. Sie biegen beym Fortgehen die Knie nicht; und wanken beym Gehen daher von einer Seite zur andern. Sie treten mit der Spitze des Fußes auf, und heben die Ferse in die Höhe. Uebung, Aufmerksamkeit, fleißige Erinnerungen verbessern diese Fehler allmälig. Um während dieser Periode dem Fuße noch immer einige Haltung und Festigkeit zu geben, kann man ihnen Halbstiefeln tragen lassen, die über den ganzen Rücken des Fußes bis gegen die Mitte

Mitte des Schinnbeines herauf, zusammengeschnüret werden können, damit sie überall genau an den Fuß anschließen. Die Sohle darf keinen Absatz haben, damit die Ferse nicht noch mehr erhoben, und die Verkürzung der Wadenmuskeln nicht von neuem begünstigt werde. Der äußere Rand der Schuhsohle muß in seiner ganzen Länge doppelt so hoch als der innere seyn. Der Theil des Schuhes, der die Ferse umschließt oder das Hinterquartier muß von etwas steifen Leder verfertigt werden. An dem Theile des äußern Randes der Sohle, der unter der Ferse liegt, und an dem darüber liegenden Hinterquartier wird ein Eisenblech festgenietet, dessen untere Nieten in das Sohlenleder eingeschlagen werden. Die Spitzen der Nieten, welche die innere Seite der Hinterquartiere durchstechen, müssen umgeschlagen, und abgefeilt werden, damit sie nicht drucken. In der Mitte des Blechs befindet sich eine kleine Dille mit einer Schraube, welche das untere Ende, oder den Zapfen eines eisernen Stabes aufnimmt und festhält. Dieser Stab hat die Dicke und Länge der Richtruthe, ist aber nur halbzylindrisch, und nach innen platt. Am obern Ende ist ein anderthalb Zoll breites und dreyviertel Zoll hohes Blech mit seinem mittlern Theile auf den Stab festgenietet. Dieses Blech ist nach innen leicht ausgehöhlt, damit es desto besser an dem obern und äußern Theile des Unterschenkels zur Seite der Kniekehle, anschließt. An dem einen Ende sind einige Löcher, um mit einigen Nadelstichen einen Riemen daran zu befestigen; und auf

dem andern Ende ist ein Stift mit einem Knöpfchen, waran der Riemen, wenn er unter dem Knie herumgeführt worden ist, festgehängt wird. Der Stab steigt hinter dem äußern Knöchel in die Höhe. Druckt man nun, indem man den Riemen anknüpft, dieses obere Ende an den Schenkel, so wird der Fuß genöthigt, sich auswärts zu drehen.

Das neunte Kapitel.

Von den Verletzungen der Achillessehne.

§. 300.

Die Verletzungen der Achillessehne, wovon hier die Rede ist, sind von doppelter Art; entweder nämlich die Sehne ist zerrissen; oder durchschnitten. — Die Achillessehne zerreißt öfter als man glauben sollte, wenn man die Stärke und Festigkeit dieser Flechse betrachtet. Der Fall, in welchem sie zu zerreißen pflegt, ist, wenn blos die Fußspitze die Last des Köpers trägt, und die Hacke nicht unterstützt ist; zumal wenn der Körper zugleich eine schwere Last trägt; oder wenn die Wirkung der Schwere des Körpers durch einen Fehltritt, oder einen Sprung vermehrt wird. Zuweilen hat man dennoch gesehen, daß sie bey einer geringen Anstrengung zerrissen ist.

§. 301.

Indem diese Sehne zerreißt, hört man gemeiniglich einen Schall, als wenn man eine Nuß zertritt, oder mit einer Peitsche klatscht. Der Kranke ist sogleich unvermögend, auf dem Fuß zu stehen, und fällt nieder. Die zwey Enden der Flechse entfernen sich sogleich von einander, und man fühlt, da die Flechse blos mit Haut bedeckt ist, sehr deut-

lich den leeren Zwischenraum zwischen den beyden Enden, welcher größer wird, indem man das Knie ausstreckt, und den Unterfuß aufwärts beugt; hingegen kleiner wird, ja ganz verschwindet, wenn man das Knie beugt, und den Unterfuß ausstreckt. Gemeiniglich zieht sich die Wade mehr oder weniger herauf, und entfernt dadurch das obere Flechsenende vom untern. — Selten empfinden die Kranken im Augenblicke der Zerreißung heftige Schmerzen. Zuweilen entstehen sie nachher, manchmal mit Fieber und Entzündung, woran jedoch wohl mehrentheils andere zufällige Ursachen Antheil haben. — Ist die Flechse zerschnitten, so ist die Erkenntniß der Verletzung noch leichter; denn man sieht durch die offne Wunde die Enden der zerschnittnen Flechse.

§. 302.

Man hat Fälle beobachtet, wo die Flechse nicht ganz, sondern nur zum Theil durchschnitten war, und wo also die obigen Zeichen einer gänzlichen Trennung fehlen. Nie aber zerreißt die Flechse nur zum Theil; immer zerreißt sie ganz. Aber die Scheide der Flechse kann zerreißen, ohne daß die Flechse zerreißt (le Blanc). Diese Zerreißung der Scheide hat man manchmal für eine Zerreißung der Flechse gehalten; und es ist wohl glaublich, daß in denen Fällen, wo man versichert, die zerrißne Achillessehne ohne besondre Sorgfalt behandelt, und dennoch glücklich und vollkommen geheilt zu haben, nicht die Flechse, sondern die Scheide

Scheide zerriſſen geweſen iſt. Vorzüglich veran- laßt wol dieſen Irrthum die Vertiefung, welche man an der Stelle der Zerreißung der Scheide be- merkt; die zuweilen ſo ſtark iſt, daß man beynahe die Fingerſpitze hineinlegen kann; und die haupt- ſächlich dadurch entſteht, daß die Enden der zer- rißnen Scheide, indem ſie ſich zurück ziehen, zu- ſammen runzeln, und gleich zweyen Knoten an- ſchwellen. Man wird indeſſen ſeinen Irrthum leicht gewahr, wenn man, indem man die Spitze des Fingers in dieſe Vertiefung legt, dem Kranken den Unterfuß plötzlich und ſtark ausſtrecken läßt. Man fühlt in dieſem Augenblicke die Achillesſehne gegen die Spitze des Fingers ſtoßen, und ſich gleich- ſam auswärts erheben. Nicht zu gedenken, daß die oben angeführten Folgen einer völligen Tren- nung der Flechſe nicht beobachtet werden.

§. 303.

Gemeiniglich iſt die Zerreißung und Durch- ſchneidung der Achillesſehne ohne üble Folgen. Höchſtſelten, und nur unter der Einwirkung ande- rer zufälliger Urſachen erfolgt Entzündung mit Fieber, welche ein Aderlaß und andere antiphlo- giſtiſche Mittel nöthig macht. Mehrentheils er- folgt bey gehöriger Behandlung die Heilung ohne Schwierigkeit, und dergeſtalt, daß der Fuß zu ſeiner vorigen Brauchbarkeit vollkommen wieder hergeſtellt wird. Der Wundarzt kann dazu weiter nichts beytragen, als daß er die beyden Enden der zerrißnen Flechſe, welche gemeiniglich mehr

oder weniger von einander entfernt sind, an einander, und in gegenseitige Berührung bringt, und bis zur vollendeten Heilung erhält. Dabey aber hat er einige Genauigkeit und Aufmerksamkeit nöthig. Hat er die Flechsenenden sich einander nicht genug genähert, so daß einiger Zwischenraum zwischen denselben bleibt, so erfolgt die Heilung nicht allein langsam, sondern, indem die Natur dieselbe durch eine Substanz bewerkstelligt, welche sich zwischen beyden Enden erzeugt, und den Zwischenraum zwischen denselben ausfüllt, wird die Sehne verlängert, der Gebrauch des Fußes dadurch mehr oder weniger erschwert, und folglich die Heilung auch unvollkommen. — Man hat zwar Beyspiele, wo eine vollkommene Heilung erfolgte, und der Kranke nach seiner Herstellung alle Geschäfte verrichten konnte, obgleich während der Heilung die beyden Flechsenenden einen viertel Zoll von einander entfernt waren (Fourcroy, Médecine eclairée, T. II.); aber diese Beyspiele dienen keinesweges zur Regel; allenfalls zur Beruhigung, wenn aus irgend einer Ursache die Flechsenenden nicht in genaue gegenseitige Berührung gebracht werden können.

§. 304.

Auch ein gegenseitiger Fehler findet hier statt. Die Flechsenenden können nämlich mehr als nöthig, und so stark an einander gebracht werden, daß sie sich über einander schieben. Auch dadurch wird nicht allein die Heilung verzögert, sondern auch unvollkommen, indem eine Verkürzung der Flechse ent-

entsteht, die in der Folge beym Gebrauche des Fußes hinderlich und beschwerlich ist. — Beyde Fehler kann der Wundarzt leicht vermeiden, wenn er aufmerksam ist; denn im Falle einer Zerreißung der Flechse fühlt er ihre Enden ganz deutlich durch die Haut; im Falle einer Zerschneidung sieht er sie durch die Wunde.

§. 305.

In sehr vielen, ja vielleicht in den meisten Fällen wird der Wundarzt blos durch eine schickliche Lage des Gliedes, d. i. durch eine mäßige Beugung des Knies, und eine gleichfalls mäßige Ausstreckung des Unterfußes die Flechsenenden in die gehörige gegenseitige Berührung bringen können (Warner; Gauthier, Journal de Médecine, T. 42.). Indem das Knie gebeugt wird, tritt nebst den Wadenmuskeln das obere Flechsenende herunter, und nähert sich dem untern. Indem der Unterfuß ausgestreckt wird, tritt das untere Flechsenende heraufwärts, und nähert sich dem obern. — In allen Fällen, wo durch diese Lage des Gliedes, nämlich durch eine mäßige Beugung des Knies, und eine gleichfalls mäßige Ausstreckung des Unterfußes die Flechsenenden in die gehörige gegenseitige Berührung gebracht werden können, darf sich der Wundarzt keines andern Hilfsmittels zur Vereinigund der Flechse bedienen, da die Anwendung aller übrigen Hilfsmittel mit mehr oder weniger Schwierigkeit verbunden ist. Die Heilung durch die blose Lage des Gliedes ist die leichteste, bequemste, ein-

fachste,

fachste, und beste. Er hat Ursache, zu hoffen, daß die Lage allein hinreichend seyn wird, wenn er die Flechsenenden nicht weit von einander entfernt findet.

§. 306.

Wenn durch mäßige Beugung und Ausstreckung des Gliedes die zwey Flechsenenden nicht in gegenseitige Berührung gebracht werden können, so sind dem Wundarzte noch zwey Hilfsmittel übrig, wodurch er seinen Endzweck erreichen kann; nämlich die möglichststarke Beugung des Knies und Ausstreckung des Unterfußes, und die Einwickelung der Wade, wodurch die Muskeln nicht allein gehindert werden, das untere Wadenstück heraufzuziehen, sondern die Wade und mit ihr das untere Flechsenstück auch heruntergedruckt, und folglich die Flechsenenden einander genähert werden. Obgleich die Einwickelung der Wade, wie in der Folge erhellen wird, nicht ohne Schwierigkeit ist, verdient sie doch bey weitem den Vorzug vor der gewaltsamen und starken Beugung und Ausstreckung des Gliedes, welche gemeiniglich sehr üble Folgen hat. Gemeiniglich nämlich entstehen gar bald so heftige Schmerzen in den Gelenken, daß man sich genöthigt sieht, die Geräthschaft, womit das Glied in der starken Beugung und Ausstreckung erhalten wird, abzunehmen oder nachzulassen; und dies kann man nicht thun, ohne die Heilung zu stöhren, und die vielleicht schon angefangene Vereinigung der Flechse von neuem zu trennen. Thut man dies nicht bey Zeiten, so entstehen

stehen convulsivische Bewegungen im Gliede, und Entzündung im Gelenke. — Ueberdies hat die Erfahrung gezeigt, daß wenn das Glied während der Kur in starker Beugung und Ausstreckung erhalten wird, nach erfolgter Heilung gemeiniglich eine Lahmheit und Steifigkeit der Gelenke zurück bleibt, die dem Kranken oft sehr lange den Gebrauch des Fußes erschwert.

§. 307.

Es mag sich wol zuweilen, obgleich selten, der Fall ereignen, wo durch die angezeigten Mittel die Flechsenenden nicht ganz in gegenseitige Berührung gebracht werden können; denn manchmal sind sie sehr weit von einander entfernt. Desault fand sie einmal zwey Zoll von einander entfernt. Es ist sehr zu rathen, daß man in einem solchen Falle, um die Flechsenenden ganz an einander zu bringen, kein gewaltthätiges Mittel anwendet, es sey von welcher Art es wolle. Gemeiniglich stöhren und hindern diese Mittel, durch die Schmerzen und Beschwerden, die sie erregen, die Heilung dergestalt, daß es rathsamer ist, die Flechsenenden in einiger Entfernung von einander liegen zu lassen, als solche Mittel anzuwenden. Auch hat man (Fourcroy), wie bereits im vorhergehenden bemerkt worden ist, in mehrern Fällen gesehen, daß eine vollkommene Heilung erfolgte, obgleich die Flechsenenden während der ganzen Kur einen viertel Zoll von einander entfernt waren. Auch geschieht es nicht selten, daß, wenn man die Flechsenenden nicht gleich anfangs

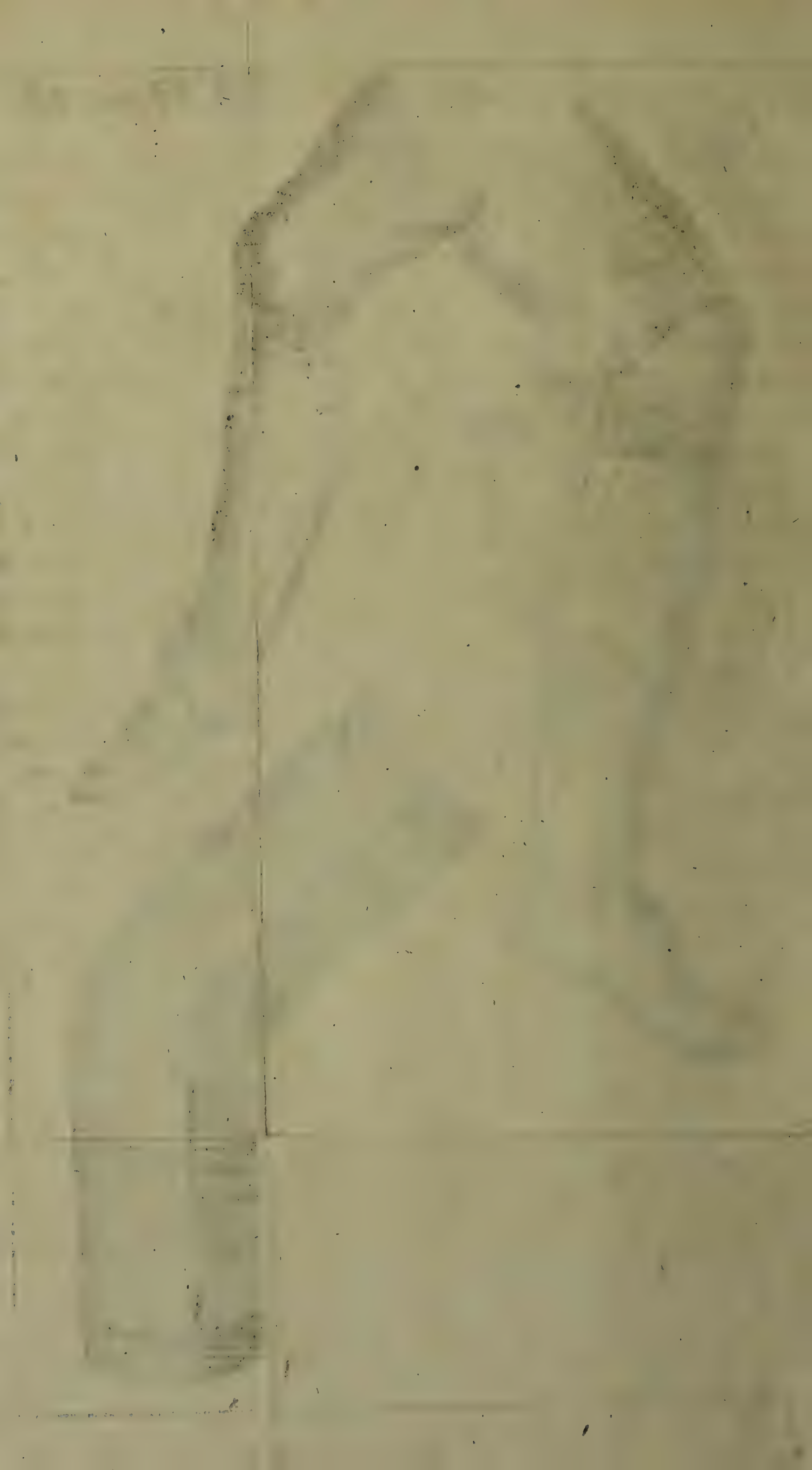
fangs und sogleich zusammen bringen kann, man sie doch allmälig und nach einigen Tagen sich einander mehr nähern, ja sie völlig in Vereinigung bringen; und auch dann noch eine vollkommene Heilung erwarten kann. Warner gedenkt eines Falles, wo sie erst den achten Tag; Desault eines andern Falles, wo sie erst den zehnten Tag in gegenseitige Berührung gebracht wurden, und dennoch aufs vollkommenste zusammen heilten.

§. 308.

Man hat zur Vereinigung der getrennten Achillessehne auf die im vorhergehenden angezeigte Art mancherley Mittel empfohlen. Sie lassen sich insgesammt in drey Hauptgattungen eintheilen. Es sind nämlich entweder Suturen, Maschinen, oder Bandagen. Alle diese Mittel müssen, wenn sie der Kurabsicht völlige Gnüge leisten, ohne Tadel, und in ihrer Anwendung ohne Schwierigkeit seyn sollen, folgende Eigenschaften haben. — Sie müssen das Knie in mäßiger Beugung, und den Unterfuß in mäßiger Ausstreckung halten und befestigen. — Sie müssen so beschaffen seyn, daß diese ihre Wirkung ganz genau bis auf den Grad abgemessen, und eingeschränkt werden kann, der zur gegenseitigen Berührung der Flechsenenden erfordert wird, so daß diese weder von einander entfernt bleiben, noch über einander treten. — Auf diese Art, und in diesem Grade müssen sie beständig fortwirken, ohne nachzulassen, oder in Unordnung zu gerathen, und dadurch den Wundarzt in die

Noth-


Tab. XII. pag. 255.
Fig. 1.
Fig. 3.
Fig. 2.



Nothwendigkeit zu setzen, sie zu verändern, abzunehmen, neu anzulegen, welches nie ohne Stöhrung der Heilung geschehen kann. — Sie müssen den Wundarzt nicht hindern, die Stelle der Verletzung täglich zu untersuchen, um zu erforschen, ob die Flechsenenden sich in gehöriger Lage und Berührung befinden, und wenn eine äußere, vorzüglich eyternde Wunde da ist, dieselbe gehörig zu behandeln. — Sie müssen endlich die Stelle der Verletzung nicht drucken, um nicht Schmerzen und Entzündung zu erregen, oder die Enden der Flechsen seitwärts von einander zu entfernen, und aus der Lage zu bringen. — Welches von allen empfohlnen Mitteln der Vereinigung dieser Forderung Gnüge thut, soll nun untersucht werden.

§. 309.

Die Sutur ist längst mit Recht verworfen, und vergessen. Sie reißt aus, wenn sie nicht durch andere Hilfsmittel unterstützt wird, bringt die Flechsenden nicht in Vereinigung, erregt Schmerzen, und ist überflüssig und unnöthig.

§. 310.

Unter den Maschinen ist der Petitsche Pantoffel (s. Tab. XII. Fig. 1.) die älteste Erfindung. Er besteht aus vier Hauptstücken. Das erste ist ein gewöhnlicher Pantoffel, mit einem etwas erhabenen Fersenleder. Das zweyte besteht aus zwey Knieriemen, wovon der eine gleich über dem Knie; der andere nahe unter demselben ums Glied geschnallt wird. Der obere ist ohngefähr drey

Finger

Finger breit; der untere ist schmaler. Beyde Riemen sind aus festen, starken Leder verfertigt, und auf der innern Seite mit weichem Leder gefüttert. An dem einen Ende jedes Riemens sind zwey Schnallen dergestalt befestigt, daß sie dem Kranken beym Zuschnallen nicht drucken. Das andre Ende eines jeden Riemens ist in zwey kleinere Riemen gespalten, welche man durch die Schnallen ziehet. Beyde Knieriemen sind zwey Finger breit an derjenigen Stelle mit einander verbunden, welche, wenn man die Riemen an der äußern Seite des Gliedes zuschnallt, in die Mitte der Kniekehle zu liegen kommt. — Das dritte Stück ist ein langer Riemen von festem Leder, der hinten am Fersenstücke des Pantoffels befestigt ist, an der hintern Seite des Unterschenkels bis in die Kniebeugung herauf geht, und daselbst durch einen Mechanismus mit den Knieriemen verbunden wird. — Dieser Mechanismus, das vierte Stück, besteht aus zwey starken länglichten Erhabenheiten aus Metall, die von unten nach oben laufen, und in einiger Entfernung einander parallel gegen über stehen; und aus einer Walze, die sich zwischen diesen beyden Erhabenheiten um ihre Achse drehet: und an welcher der Fersenriemen befestigt ist, nachdem er vorher durch eine Klammer am untern Knieriemen gezogen ist.

§. 311.

Indem man die Walze umdrehet, wickelt sich der Fersenriemen um dieselbe, verkürzt sich, und zieht

zieht nicht allein die Hacke in die Höhe, und setzt folglich den Unterfuß in Ausdehnung, sondern beugt auch das Knie. Die Walze drehet man mittelst eines kleinen viereckigen Schlüssels um, der in ein viereckiges Loch paßt, das durch die Achse der Walze geht. Daß die Walze, wenn der Fersenriemen mittelst derselben angezogen ist, nicht wieder zurück treten kann, hindert ein Rad, in welches eine Feder eingreift. — Die Anlegung und der Gebrauch dieses Pantoffels erhellet sehr leicht aus Tab. 12. Fig. 1.

§. 312.

Es ist nicht zu leugnen, daß der Petitsche Pantoffel viele Vorzüge hat. Er befestigt den Fuß in Ausstreckung, und das Knie in Beugung, und leistet daher alles was in vielen Fällen zur gehörigen Vereinigung der Flechsenenden hinreichend ist. — Diese Beugung und Ausdehnung bewirkt er genau auf den bestimmten Grad, der zur gegenseitigen Berührung der Flechsenenden erforderlich ist. — Er leistet diese Wirkung anhaltend, und immer auf gleiche Art, ohne nachzulassen; bedarf also beynahe keiner Aufsicht, und Veränderung während der Kur. Der Wundarzt hat nicht nöthig, ihn während der Kur abzunehmen, und von neuem anzulegen. — Er bedeckt die Stelle der Verletzung nicht, hindert folglich den Wundarzt nicht, sie täglich zu untersuchen, und wenn Entzündung oder eine Wunde daselbst ist, das nöthige zu besorgen.

sorgen. — Er belästigt die Stelle der Verletzung nicht durch Druck.

§. 313.

Demungeachtet hat er doch einige wesentliche Fehler, welche ihn, so wie er ist, fast unbrauchbar machen. — Der gespannte Riemen des Pantoffels wirkt einzig und allein gegen zwey Punkte; oben auf dem Gürtel über dem Knie, und unten gegen die Fußzehen. Diese werden, indem der Pantoffel durch den Riemen angezogen wird, dergestalt gegen die vordere Spitze des Pantoffels gepreßt, eingeklemmt, daß gar bald heftige Schmerzen entstehen, welche den fortgesetzten Gebrauch des Pantoffels unerträglich machen. — Ferner hemmet dieser Pantoffel die willkürlichen Bewegungen des Gliedes, wodurch die Heilung offenbar gestöhrt wird, nicht. Wenn man ihn angelegt hat, kann der Kranke das Knie noch immer stärker beugen, als es durch den Pantoffel gebeugt wird; den Fuß noch immer stärker ausstrecken, als er durch den Pantoffel ausgestreckt wird. Dies kann er nicht allein unwissend im Schlafe thun, sondern er wird es wahrscheinlich auch oft vorsätzlich thun; denn indem er den Fuß stärker ausstreckt, und das Knie stärker beugt, erschlaft er den Riemen, und mindert folglich den Druck des Pantoffels gegen die Fußzehen, und die davon entstehenden Schmerzen. — Ja noch eine andere Art von Bewegung verstattet der Pantoffel. Indem nämlich der Kranke das Knie stärker beugt, als es mittelst des

Pan-

Pantoffels gebeugt ist, erschlaft er den Riemen, und schaft sich dadurch die Freyheit, den Unterfuß, der sich in der Ausstreckung befindet, zu beugen. Und so auch umgekehrt.

§. 314.

Am Ravatonschen Pantoffel (Pratique moderne de la Chirurgie, par Ravaton, à Paris, 1776.) ist einer dieser Fehler verbessert. Dieser Pantoffel nämlich ist vornen aufgeschnitten, so daß die Fußzehen ganz frey liegen. Das Oberleder, welches herauf bis über den Spann, an den Unterschenkel steigen muß, ist von oben bis unten aufgeschlitzt, und wird durch einige Schnürlöcher mit einer Schnur wieder vereinigt. Dadurch wird die Anlegung des Pantoffels erleichtert, und derselbe für jeden Fuß anpassend gemacht. Seitwärts an dem Hintertheile des Pantoffels sind zwey kleine Riemen befestigt, etwa drittehalb bis drey Zoll lang, die schräg zum Hinterriemen hinauf laufen, und daran befestigt sind. Sie verhindern das Gleiten des Fußes zur Seite, und vertreten also gewissermaßen die Stelle des etwas erhabenen Fersenstücks, welches am Petitschen Pantoffel befindlich ist, hier aber fehlt. — Der Kniegürtel, an welchem oben der hintere Riemen befestigt ist, ist nur einfach, umgiebt blos den Schenkel oberhalb dem Knie. An demselben ist hinten eine Schnalle befestigt, an welcher der hintere große Riemen befestigt wird.

§. 315.

Man sieht leicht ein, daß dieser Pantoffel eben so wirkt, als der Petitsche; er befestigt das Knie in Beugung, und den Unterfuß in Ausstreckung; aber er hat offenbar folgende Vorzüge vor demselben. Die Fußzehen liegen ganz frey, und werden daher nicht gedruckt und schmerzhaft. Der Druck des untern Stützpunktes liegt hier vermöge des Oberleders am Pantoffel auf dem Spann des Fußes, ist folglich auf einer ziemlich großen Ueberfläche vertheilt, und erregt nicht leicht Schmerzen. — Der Pantoffel paßt auf jeden Fuß, weil er zugeschnürt wird. — Er ist leichter zu verfertigen, weil am Knieriemen kein Stellrad und Walze, sondern blos eine Schnalle befindlich ist.

§. 316.

Einen Fehler hat der Ravatonsche Pantoffel noch: er hindert die Bewegungen des Gliedes nicht. Diesen Fehler kann man allenfalls durch ein paar Schinnen heben, die man zugleich mit dem Pantoffel anlegt. Die eine Schinne legt man an's Kniegelenke, die andre auf den Unterfuß. Die Knieschinne muß gebogen seyn, so daß sie einen Winkel macht (siehe Tab. 12. Fig. 2.). Der Winkel der Schinne muß stärker oder kleiner seyn, je nachdem eine stärkere oder geringere Beugung des Knies zur Vereinigung der Flechsenenden nöthig ist. Man muß daher immer mehrere Schinnen von verschiednen Beugungswinkeln vorräthig haben, um diejenige wählen zu können, die in dem jedesmali-

maligen Falle den erforderlichen Grad der Kniebeugung bewirkt. Die Schinne muß ſo breit ſeyn, daß ſie den dritten Theil eines Zirkels ausmacht, ſo daß wenn man zu beyden Seiten des Knies eine Schinne anlegt, daß Glied größtentheils damit bedeckt iſt; damit der Riemen, womit ſie befeſtigt werden, das Glied nicht druckt. — Sie müſſen aus einem biegſamen Stoff, Blech, Zinn u. ſ. w. verfertigt ſeyn, damit man ſie dergeſtalt beugen kann, daß ſie allenthalben genau anliegen. Auch müſſen ſie auf der hohlen Seite wohl gefüttert ſeyn, damit ſie nicht hart aufliegen. Oberhalb und unterhalb des Winkels ſind auf der äußern Seite zwey Stege, durch welche die Riemen gezogen werden, womit man ſie am Gliede befeſtigt. Die Riemen müſſen breit ſeyn, damit ſie nicht drucken. Es iſt weder rathſam noch nöthig, dieſe Riemen feſt anzulegen, da die Schinnen das Glied größtentheils umgeben.

§. 317.

Die Fußſchinne liegt auf dem Rücken des Fußes, und ſteigt von da am Schinnbeine ſo hoch herauf am Unterſchenkel, daß ihr oberes und ſchmaleres Ende ein paar Zoll lang in dem vordern Zwiſchenraume zwiſchen den zwey Knieſchinnen liegt. Der Theil der Schinne, der auf dem Rücken des Fußes liegt, reicht vornen bis an die Spitzen der Fußzehen, und zu beyden Seiten bis an die Ränder der Fußſohle, ſo daß er den ganzen Rücken des Fußes bedeckt. In der Gegend des Fußgelenks

wird er schmaaler, so daß er zu beyden Seiten nicht die Knöchel berührt. So schmaal steigt nun die Schinne am Schinnbeine herauf bis an die vorhin bezeichnete Stelle.

§. 318.

Die Schinne ist in ihrer Länge, zumal an dem Theile, der auf die Gegend des Fußgelenks zu liegen kommt, mehr oder weniger gebogen. Von dem Grade dieser Beugung hängt der Grad der Ausstreckung ab, in welchem sie den Fuß erhält. Je mehr die Schinne gebogen ist, desto weniger ist, wenn sie angelegt ist, der Fuß ausgestreckt. Man muß daher immer mehrere Schinnen von verschiedner Beugung bey der Hand haben, um in jedem besondern Falle diejenige wählen zu können, die den erforderlichen Grad der Ausstreckung bewirkt. — Auch diese Schinne muß aus einem biegsamen Stoffe bestehen; und muß, vorzüglich an dem Theile, der den Fußrücken bedeckt, so gebogen und gestaltet werden, daß sie nirgends hohl, sondern allenthalben gleich stark aufliegt. Auf ihrer innern Seite ist die Schinne gefüttert, damit sie nicht durch Druck belästigt. Ehe man sie anlegt, zieht man dem Kranken eine Socke an den Fuß.

§. 319.

Auf der äußern Ueberfläche der Schinne sind drey breite Stege befindlich, durch welche die Riemen gezogen werden, womit die Schinne ans Glied befestigt wird. — Der erste Steg befindet sich am obern

obern Ende der Schinne, der zwiſchen den zwey Knieſchinnen liegt; ſo daß derſelbe Riemen, der durch die zwey unterſten Stege der Knieſchinne gezogen wird, zugleich durch den obern Steg der Fußſchinne gezogen wird, und nicht allein das untere Ende der Knieſchinnen, ſondern auch das obere Ende der Fußſchinne am Gliede befeſtigt. Dadurch wird die Fußſchinne gehindert, ſich heraufwärts oder herunterwärts zu ſchieben. — Der zweyte Steg befindet ſich auf dem Rücken des Fußes, ſo daß der Riemen, der durch denſelben gezogen wird, hinter dem Ballen der großen Fußzehe liegt. — Der dritte Steg befindet ſich in der Gegend des Gelenks des Unterfußes. Der Riemen, der durch dieſen Steg gezogen wird, iſt in der Mitte breit, und gleicht einem offnen Beutel, in welchem die Hacke liegt. Er muß wohl ausgefüttert ſeyn, damit er die Hacke nicht beläſtigt. Alle Riemen, womit die Schinne befeſtigt wird, müſſen breit ſeyn.

§. 320.

Es iſt kaum zu zweifeln, daß dieſe Schinnen gehörig verfertigt und genau angelegt, der Kurabſicht auch ohne Hilfe des Pantoffels aufs vollkommenſte entſprechen (Schneider, ſ. chirurgiſche Bibliothek, 8. Band, p. 729.). Sie befeſtigen das Knie und den Unterfuß genau in dem Grade der Beugung und Ausſtreckung der zur Vereinigung der Flechſenenden in jedem beſondern Falle erforderlich iſt; ſie verhindern jede Bewegung des

Gliedes; und bedecken und belästigen die Stelle der Verletzung nicht im geringsten. Man ist daher befugt, diese Schinnen allein, ohne alle Beyhilfe eines andern Mittels als das einfachste, leichteste, fehlerfreyeste und vollkommenste Vereinigungsmittel einer zerschnittnen oder zerrißnen Achillessehne in dem Falle zu empfehlen, wo zur gehörigen Vereinigung der Flechsenden blos eine mäßige Beugung und Ausstreckung des Knies und Fußes hinreichend ist.

§. 321.

Es giebt nun aber Fälle, wo eine mäßige Ausdehnung und Beugung nicht hinreichend ist. Daß in Fällen dieser Art es nicht rathsam ist, die Flechsenenden durch eine sehr starke Beugung und Ausstreckung in gegenseitige Berührung zu bringen, ist bereits im vorhergehenden erwiesen worden. Es bleibt also in diesen Fällen dem Wundarzte kein Mittel, die getrennte Flechse zu vereinigen, übrig, als die Einwickelung der Wade. Diese wirkt auf eine doppelte Art zur Kurabsicht; sie hindert nämlich die Wademmuskeln zu wirken, und das obere Flechsenstück von dem untern zu entfernen; und sie druckt, wenn sie gehörig angewendet wird, die Wade herunter, und nähert das obere Flechsenstück dem untern. Man hat, diese Wirkung auf die Wadenmuskeln zu bewerkstelligen, mancherley Verbandarten empfohlen. Der vorzüglichern soll hier Erwähnung geschehen.

§. 322.

§. 322.

Der Monrosche Pantoffel (s. Tab. 12. Fig. 3.) hat zwey Wirkungspunkte: den einen unten am Fuß, den andern an der Wade. Das Hauptstück an demselben ist ein Leder, welches die Wade umgiebt, und mittelst eines Schnürbandes um dieselbe befestigt wird. Hinten und unten am Wadenleder ist eine Schnalle, in welcher der Riemen befestigt wird, der von der Hacke des Pantoffels herauf steigt. Wenn dieser Riemen angezogen wird, zieht er die Hacke in die Höhe, und setzt den Fuß in Ausdehnung; zugleich zieht er die Wade herunter; und auf diese Art nähert er die beyden Flechsenenden einander.

§. 323.

Dieser Pantoffel hat zu viel mangelhaftes, als daß er zum Gebrauch empfohlen werden könnte. Ein Hauptfehler ist, daß er das Knie nicht beugt, und dem Kranken die Freyheit läßt, dasselbe zu bewegen und auszustrecken. — Liegt das Fersenleder fest, so hindert es die Bewegung der Säfte, und veranlaßt eine Anschwellung des Fußes. Will man, um diese Beschwerde zu mindern, es etwas looser anlegen, so hindert es nicht allein nicht die Wirkung der Wadenmuskeln, sondern es wird auch durch den angespannten Riemen heruntergezogen. Indem dies geschiehet, wird der Riemen schlaff, und die Flechsenenden entfernen sich von einander. — Auch wenn das Fersenleder fest liegt, rutscht es dennoch allmälig herunter, und der Wundarzt ist ge-

 nöthigt,

nöthigt, von Zeit zu Zeit es entweder von neuem anzulegen, oder den Riemen stärker anzuziehen. Man sieht leicht ein, daß durch dieses alles die Heilung sehr gestöhrt wird. — Ueberdem hat die Erfahrung gezeigt (Monro, Aitken), daß bey einem starken und anhaltenden Drucke die Wade schwindet, und oft sehr spät nach erfolgter Heilung ihre Stärke und Dicke wieder erhält.

§. 324.

Die Petitsche Einwickelung. Man legt den Kranken auf ein Bette, streicht und druckt die Wade herunterwärts, streckt den Unterfuß aus, und beugt das Knie, bis man fühlt, daß sich die beyden Flechsenenden berühren. Indem nun ein Gehilfe das Glied in dieser Lage fest hält, legt man um die Stelle der Verletzung eine doppelte Kompresse, die man durch einige Zirkeltouren mit einer Binde befestigt. Alsdann legt man eine Longuette, die dicker als die Kompresse, zwey Zoll breit, und zwey und einen halben Fuß lang ist, dergestalt an die hintere Seite des Beins, daß sie von der Kniebeugung an, über die Wade der Ferse, bis an die Spitze der Fußzehen herunter lauft; — befestigt dieselbe zuerst mit ein paar Zirkeltouren um den Ort der Verletzung, steigt darauf mit brätzelförmigen Touren herunter zum Fuße, und wieder herauf zu den Knöcheln. Dies wiederhohlt man viermal; und zugleich schlägt man das untere hervorstehende Ende der Longuette um, und befestigt es mit Nadeln, und einigen Touren der Binde.

Binde. Sobald man nun mit der Binde wieder bis an die Knöchel gekommen ist, steigt man mit Hobeltouren das Bein hinauf, und macht die Einwickelung bis zur Kniebeugung, wo man mit einigen Zirkeltouren das obere gleichfalls umgeschlagene Ende der Longuette umwickelt und befestigt.

§. 325.

Diese Einwickelung befestigt den Unterfuß in Ausstreckung, und komprimirt die Wadenmuskeln, so daß sie das obere Flechsenende nicht heraufziehen können. Die Gewalt, womit sie dies thut, wirkt nicht auf einen Punkt, sondern die Longuette, welche die Ausstreckung des Fußes bewirkt, hat so viel Stützpunkte, als einzelne Touren um dieselbe mit der Einwickelung gemacht sind. Jene Kraft der Ausstreckung wird dadurch also auf eben so viel Stellen des ganzen Beins vertheilt, als Touren der Einwickelung vorhanden sind. Sie belästigt also das Glied nicht.

§. 326.

Demungeachtet, und ob sie gleich von Petit selbst mit sehr gutem Erfolge angewendet worden ist, ist sie doch bey weitem nicht tadelfrey. Man kann, wenn sie angelegt ist, den Ort der Verletzung nicht untersuchen, und wenn eine Wunde da ist, das Nöthige in Absicht derselben besorgen, ohne den ganzen Verband abzunehmen. — Ferner wird dadurch, daß die Einwickelung von unten nach oben angelegt wird, also die Wade von unten

herauf

herauf umwickelt wird, diese letztere, die man vorher heruntergedruckt und gestrichen hatte, wieder nach oben hinauf gedrängt. Auf diese Art können denn leicht die Enden der Flechse durch die Anlegung der Binde wieder von einander getrennt werden. Im Verfolge der Kur legt Petit zwar oberhalb der Wade unter die Zirkeltouren der Einwickelung ein Polster; dies vermehrt aber blos den Druck auf die Wade, schiebt sie aber nicht herunter. — Die Einwickelung um die Stelle der Verletzung druckt die Flechsenenden einwärts auf die unterliegenden Theile, wodurch nicht allein eine Verschiebung derselben von einander, sondern auch eine Verwachsung derselben mit den unterliegenden Theilen veranlaßt werden kann. — Endlich wirkt diese Einwickelung gar nicht aufs Knie, welches daher bewegt werden kann. Ja selbst der Unterfuß ist durch die Longuette in der Ausstreckung nicht so befestigt, daß er nicht bewegt werden könnte.

§. 327.

Desault hat einige dieser Fehler zu verbessern gesucht, und legt daher die Einwickelung auf folgende Art an. Nachdem die Flechsenenden durch eine mäßige Beugung des Knies, und eine etwas stärkere Ausstreckung des Fußes in eine gegenseitige Berührung gebracht worden sind, füllt er die Vertiefungen zu beyden Seiten der Flechse mit Charpie und Kompressen aus, damit die Binde, die daselbst ums Glied gelegt wird, indem sie eben so stark gegen die Kompressen als gegen die Flechse

druckt,

druckt, diese leztern nicht zu sehr gegen die unterliegenden Theile andruckt. — Alsdann legt er eine Longuette, die drittehalb Zoll breit, und so lang ist, daß sie von den Fußzehen bis an die Mitte des Oberschenkels reicht, wie Petit auf die hintere Seite des Fußes. Die Einwickelung fängt er sogleich über den Fußzehen mit Zirkeltouren an, wobey er das untere Ende der Longuette umschlägt, und mit einigen Zirkeltouren befestigt. Darauf steigt er mit Hobeltouren am ganzen Gliede herauf, bis fast in die Mitte des Schenkels, woselbst er das obere Ende der Longuette umschlägt, und mit einigen Zirkeltouren befestigt.

§. 328.

Es ist leicht einzusehen, daß diese Einwickelung vor der Petitschen Vorzüge hat. — Sie erhält und befestigt nicht allein den Fuß in Ausstreckung, sondern vermöge der bis an den Schenkel steigenden Longuette und Einwickelung, auch das Knie in Beugung. — Durch die zu beyden Seiten der Flechse angelegten Kompressen, wird der Druck der Einwickelung gleichmäßiger vertheilt, so daß er nicht blos auf die Flechse wirkt, und sie an die unterliegenden Theile andruckt. — Demungeachtet ist sie nicht ganz fehlerfrey. — Da die Binde von unten nach oben angelegt wird, druckt sie, indem sie angelegt wird, die Wade heraufwärts, und entfernt das obere Flechsenende von unten. Desault giebt zwar den Rath, wenn man mit der Binde bis an die Stelle der Verletzung gekom-

men ist, über und unter dieser Stelle einige Zirkeltouren zu machen, um die Flechsenenden in ihrer Lage zu befestigen, und zu verhindern, daß das obere Flechsenende sich nicht herauf zieht, indem man die Binde in Hobeltouren um die Wade von unten herauf wickelt; es ist aber kaum glaublich, daß dadurch die Heraufschiebung der Wade und des obern Flechsenendes verhindert wird. — Auch das ist sehr übel, daß der Wundarzt die Stelle der Verletzung nicht untersuchen kann, ohne die ganze Binde von oben herunter bis an die Stelle der Verletzung abzunehmen. — Endlich befestigt diese Bandage das Glied in der Beugung und Ausstreckung nicht so, daß es sich nicht bewegen könnte.

§. 329.

Um auch diese Fehler zu heben, und die Einwickelung also möglichst zu vervollkommnen thut H. Wardenburg (s. dessen Abhandlung von den verschiedenen Verbandarten zur Wiedervereinigung der getrennten Achillessehne, Göttingen, 1793. §. 92.) folgenden Vorschlag. Es kommt nämlich dabey auf folgendes an. Wenn man bey der Einwickelung die Binde zuerst an den Fußzehen anlegt, und dann mit derselben an dem Fuße herauf bis zum Schenkel steigt, ist, wie aus dem vorhergehenden erhellet, zu besorgen, daß man die Wade herauf druckt, und das obere Flechsenende vom untern entfernt. Will man, um dies zu verhüten, die Binde zuerst an den Schenkel legen, und von da herab bis an die Fußzehen steigen, so ist zu fürch-

fürchten, daß die Feuchtigkeiten im Gliede zurückgehalten und nach dem untern Theile gedruckt werden, wodurch mancherley Beschwerden erregt werden können. Um diesen doppelten Fehler zu vermeiden, legt H. W. zwey Binden an: die eine zuerst um die Fußzehen und von da allmälig herauf bis an den Ort der Verletzung; die zweyte zuerst am Schenkel, und von da herab bis an die Stelle der Verletzung. Dadurch erhält der Wundarzt noch einen andern Vortheil. Er darf nämlich um die Stelle der Verletzung zu untersuchen, nur die letzten Touren der obern und untern Binde abwickeln; wobey die Lage des Glieds ganz und gar nicht gestöhrt wird. — Es bliebe nun noch ein Mangel übrig, der zu verbessern wäre. Die Binde und Longuetee befestigen nämlich das Glied in Beugung und Ausstreckung nicht so sehr, daß nicht einige willkürliche Bewegung zu fürchten wäre. Um nun auch diesen Fehler zu heben, verbindet H. W. mit der Einwickelung den Gebrauch der Schinnen. — Aus allem diesem erhellet nun, daß man berechtigt ist, diese durch H. W. verbesserte Desaultsche Einwickelung als die fehlerfreyeste und vollkommenste Verbandart, in dem Falle, wo die zwey Flechsenenden blos durch die mäßige Beugung und Ausstreckung nicht in gegenseitige Berührung gebracht werden können, zu empfehlen.

§. 330.

Während der Heilung erzeugt sich an der Stelle der Trennung der Flechsen gemeiniglich ein

Knoten,

Knoten, der aber nach erfolgter Heilung allmälig weicher und kleiner wird, ja endlich wohl ganz verschwindet. — Nach erfolgter Heilung haben die Kranken große Ursache, alle Gelegenheiten zu vermeiden, wobey die Achillessehne stark angespannt wird; sie zerreißt sehr leicht an derselben wieder. Immer müssen daher die Kranken eine geraume Zeit einen Schuh mit einer hohen Hacke tragen, um den Fuß während dem Gehen immer in Ausstreckung zu erhalten. — Die Steifigkeit der Gelenke, welche nach erfolgter Heilung zurück bleibt, verliehrt sich gemeiniglich bey dem Gebrauche ölichter erweichender Einreibungen und Bähungen.

Das zehnte Kapitel.

Vom Wurme an den Fingern.

§. 331.

Der Wurm an den Fingern (panaritium, paronychia) ist eine gewöhnliche Entzündung, die sehr schmerzhaft ist, und leicht und oft in Eyterung übergeht. In den Zufällen, welche dieselbe begleiten, bemerkt man eine Verschiedenheit, die auch in der Behandlung eine Verschiedenheit veranlaßt, und wahrscheinlich von der Verschiedenheit des leidenden Theils herrührt. In Hinsicht auf dieselbe giebt es vier Gattungen oder Grade des Uebels. Man beobachtet zuweilen jede derselben allein und besonders, zuweilen mehrere zugleich und mit einander verbunden. — Gemeiniglich entsteht das Uebel an den Fingern der Hand, zuweilen, aber selten, doch auch an den Fußzehen.

§. 332.

Die erste Gattung des Wurms am Finger ist die gelindeste. Gemeiniglich erhebt sich nach einer vorhergehenden oberflächlichen Entzündung von geringem Umfange eine Blatter voll Eyter an der Wurzel, oder der einen oder andern Seite des Nagels. Das Eyter liegt unmittelbar unter der Epidermis. Zuweilen erzeugt es sich unter dem Nagel, und dann ist der Schmerz sehr heftig, und

erstreckt sich nicht selten bis in den äußern Condylus des Armknochen. Uebrigens nennt man diese erste Gattung gewöhnlich ein Nagelgeschwür (paronychia). Oft wird es durch die unbehutsame Ausreißung eines Niednagels veranlaßt.

§. 333.

Die zweyte Gattung hat ihren Sitz vorzüglich im Zellgewebe unter der Haut, mehrentheils an der Fingerspitze. Immer sind bey derselben die Entzündungszufälle vorzüglich der Schmerz weit heftiger, als sie sonst bey Entzündungen von so geringem Umfange zu seyn pflegen; vermuthlich zum Theil, weil die äußere Haut hier sehr dick und hart ist, und die unterliegenden entzündeten Theile druckt; vielleicht auch zum Theil, weil die Scheide der nahe liegenden Flechse an der Entzündung, so bald sie heftig wird, Antheil nimmt. So heftig indessen der Schmerz ist, erstreckt er sich dennoch nicht über die leidende Stelle, wenn nicht etwa die Flechse zugleich entzündet ist. Dieser hier befindlichen harten nicht nachgebenden Haut ist es ohne Zweifel auch zuzuschreiben, daß auch bey der heftigsten Entzündung die äußere Anschwellung des Fingers nur geringe ist; daß, wenn Eyter erfolgt, die Schwappung desselben lange nur sehr undeutlich zu fühlen ist; und daß sich das Eyter selten, oder wenigstens sehr spät, einen Weg nach außen bahnt.

§. 334.

Die dritte Gattung des Wurms am Finger unterscheidet sich von den andern dadurch, daß auch

auch bey den heftigsten Schmerzen am leidenden Finger selten eine merkliche, wohl aber eine sehr starke Geschwulst in der Hand, vorzüglich in der Gegend des Handgelenks und am ganzen Vorderarm erscheint; daß sich der Schmerz jederzeit bis in die Hand, die Handwurzel, das Vorderarmgelenk, ja bis in die Schulter erstreckt; und daß, wenn Eyterung erfolgt, man nie eine Schwappung am leidenden Finger, wohl aber sehr oft deutlich schwappende Eytersammlungen in der Hand, vorzüglich aber im Handgelenke, ja am Vorderarme, bemerkt. Nicht selten begleitet diese Zufälle ein heftiges Fieber. Der Sitz des Uebels bey dieser Gattung ist die Flechse und ihre Scheide, welche durch die Eyterung, die gemeiniglich gar bald erfolgt, und selten gutartig ist, leicht schadhaft werden; in welchem Falle die Beweglichkeit des leidenden Fingers, ja der ganzen Hand verlohren geht.

§. 335.

Die vierte Gattung des Wurms am Finger rührt vorzüglich von einer Entzündung der Beinhaut her. Sie hat das Besondre, daß der Schmerz, so heftig er auch ist, sich dennoch nie bis in die Hand oder den Vorderarm erstreckt, und daß äußerlich am leidenden Finger nie eine Geschwulst bemerkt wird. Sie geht sehr leicht und bald in Eyterung über, und dann hat sie gemeiniglich den Beinfraß des unterliegenden Fingerknochen zur Folge.

§. 336.

In heftigen Fällen vereinigen sich mehrere Gattungen des Wurms; und dann sind die Zufälle gemischt. — Wenn die zweyte Gattung vernachlässigt, oder schlecht behandelt wird, kann sie die dritte veranlassen. — Gemeiniglich erscheint das Uebel auf der innern Seite, jedoch auch zuweilen auf dem Rücken des Fingers, ja der Hand. Ein sehr heftiger Wurm auf dem Rücken der Hand entstand nach Verbrennung mit Siegellack. — Zwar zeigt sich der Wurm gemeiniglich an den Fingern, und wenn ein Schmerz im Handgelenke entsteht, so ist er gemeiniglich die Wirkung der Entzündung am Finger, vorzüglich dritter Art. Zuweilen aber (Acrel, Vorfälle 2. B. p. 191.) entsteht die Krankheit zuerst und allein in der Handwurzel. Der Kranke empfindet daselbst einen heftigen Schmerz. Es ist ihm, als wenn ein eisernes Band umgespannt wäre. Die Hand und Finger sind betäubt.

§. 337.

Außer den angezeigten vier Gattungen des Wurms giebt es noch einen sehr schmerzhaften Zufall an den Fingern, den man den trocknen Wurm nennen könnte. Ein Mann (Acrel, Vorfälle 2. B. p. 210.) bekam, ohne irgend eine vorhergehende bemerkliche Ursache, einen heftigen stechenden Schmerz am kleinen Finger nahe am Nagel, welcher abwechselnd einige Minuten oder Stunden anhielt, und dann einige Tage, ja Wochen, verschwand. Er ward allmälig heftiger und anhaltender

tender, und erstreckte sich zuletzt bis in dem Arm, so daß man sich entschloß, das vordere schmerzhafte Glied des Fingers abzunehmen. An der Haut, der Fetthaut, den Flechsen, war nichts widernatürliches zu sehen; der Knochen aber war ganz zerschmolzen, und in Fett verwandelt.

§. 338.

Die Ursachen des Wurms am Finger sind mehrentheils örtlich. Die gewöhnlichsten sind: — eine Quetschung; — plötzliche Erwärmung, nach vorhergehender starker Erkältung der Finger; daher man das Uebel sehr häufig bey Wäscherinnen im Winter beobachtet; — ein Stich mit einer Nadel, oder irgend einem andern spitzigen Instrumente in den Finger; — eine geringe Verwundung der Finger, wobey irgend ein reitzender schädlicher Stoff in die Wunde gebracht wird. Ein Wundarzt (Theden) verletzte sich bey der Operation einer Mastdarmfistel den Finger, und bekam einen heftigen und gefährlichen Wurm am Finger. — Ein andrer ritzte sich bey der Untersuchung des Kopfs eines rotzigen Pferdes in den Finger, und bekam die heftigsten und hartnäckigsten Zufälle des Wurms am Finger. — Ein Arzt, (Acta Havniensia Vol. III.) der von einem ausgerißnen Niednagel eine wunde Stelle am Finger hatte, entband eine Frau von einem todten und faulen Kinde, und bekam den Wurm am Finger mit heftigem Fieber. — Zuweilen ist ein im Finger noch befindlicher Splitter daran schuld. — Manchmal scheint denn doch auch eine

innere allgemeine Ursach Antheil an der Krankheit zu haben; wenigstens siehet man, daß zuweilen Personen sehr oft und ohne alle bemerkliche äußere Ursach mit diesem Uebel beschwert sind. Einmal (Dussaussoy, Journal de Médecine Tome 69.) schien es sogar epidemisch zu seyn.

§. 339.

Auch die Behandlung der verschiedenen Gattungen des Wurms am Finger ist verschieden. Die erste Gattung, das Nagelgeschwür, welches sich unten an der Nagelwurzel befindet, muß so bald als möglich geöffnet werden, sonst zieht sich nicht allein das Eyter rings um den Nagel herum sondern es dringt auch tiefer ein, wobey leicht die Nagelwurzel leidet, und der Nagel verlohren geht. Wenn man nicht eine hinreichende Oeffnung macht, füllt sich die Blase von neuem. Gemeiniglich sondert sich das Oberhäutchen im ganzen Umfange des Geschwürs ab. Ist die Entzündung heftig gewesen, und ist das Eyter tiefer bis an die Wurzel des Nagels eingedrungen, so stirbt der Nagel, und sondert sich allmälig ab; die entblößte Nagelwurzel wirkt aufs Geschwür wie ein fremder Körper, und hindert die Heilung. Man muß daher so oft, und so viel als möglich, vom untern Rande des Nagels abschneiden, und ein wenig Charpie zwischen den Nagel und das Geschwür legen, um zu verhindern, daß er es nicht reizt. So wie der alte Nagel sich allmälig absondert, erzeugt sich ein neuer. Dieser muß, bis er völlig ausgebildet ist, mit Wachs bedeckt

deckt werden, sonst wird er leicht übel gestaltet. — Liegt das Eyter unter dem Nagel, so muß man so bald als möglich eine Oeffnung im Nagel machen, und es ausleeren. Man schabt in dieser Absicht die Stelle am Nagel, die man öffnen will, mit einem Stückchen Glas ganz dünn, und schneidet sie alsdann mit der Spitze eines Bistouri aus.

§. 340.

Bey der zweyten Gattung des Wurms kann man die Eyterung zuweilen verhüten, und die Entzündung zertheilen, wenn man die nöthigen Mittel bey Zeiten anwendet. Ist der Schmerz sehr heftig und mit einem lebhaften Fieber verbunden, so ist zuweilen ein Aderlaß am Arme nöthig. In weniger heftigen Fällen schaffen drey oder vier Blutigel an den leidenden Finger gesetzt, oft schleunige Hilfe (Schmucker). Man versichert, (Theden) daß die Einwickelung des Fingers, der Hand und des Arms, und die öftere Befeuchtung des erstern mit Schußwasser, die Entzündung gewisser zertheilt, als irgend ein andres Mittel. — Andre (Plattner) rathen, den Finger eine Zeit lang in Wasser zu halten, das so warm ist, als es der Kranke ertragen kann. Vielleicht, daß dadurch die harte Haut erweicht, und die Spannung und der Druck derselben auf die unterliegenden entzündeten Theile gemindert wird. Andre empfehlen zum äußerlichen Gebrauche den Kampfergeist, den Salmiakgeist, die Neapolitanische Salbe; eine sehr warme Auflösung von Seife oder Asche, in welcher der Kranke den

Finger baden muß (Dussaussoy, Journal de Médecine, l. c.). Ist ein Stich die Veranlassung zum Uebel, so erkundige man sich, ob er durch einen Splitter verursacht worden ist, und untersuche wohl, ob er vielleicht noch im Finger steckt. Ist irgend ein schädlicher reitzender Stoff durch eine kleine Schnittwunde eingebracht worden, so muß man die Wunde erweitern, Oel einreiben, oder Wasser aufgießen, um den reitzenden Stoff auszuspühlen.

§. 341.

Mindern sich die Zufälle bis zum vierten Tage nicht, so muß der Finger geöffnet werden. Entdeckt man keine Schwappung, so macht man einen Kreutzschnitt an der allerschmerzhaftesten Stelle. Wenn auch kein Eyter vorhanden ist, und blos Blut ausfließt, erfolgt dennoch immer eine große Erleichterung; es sey nun, daß dieselbe der Blutung, oder der Durchschneidung der harten gespannten Haut, welche die unterliegenden entzündeten Theile druckt, zunächst zuzuschreiben ist. — Zuweilen fühlt man das Eyter ziemlich deutlich, und dann kann weiter keine Frage seyn, ob und wo eingeschnitten werden muß. Nur muß die Oeffnung immer hinreichend groß gemacht werden. Nach einem Stiche sammelt sich das Eyter gern von neuem an, und die Operation muß wiederhohlt werden. Verschiebt man die Operation, so wird leicht die Scheide der Flechse angegriffen, oder das Eyter frißt die äußere Haut in einem größern oder geringern Umfange dünn. Im erstern Falle ist der blose Einschnitt durch die

Haut

Haut nicht mehr hinreichend; im zweyten Falle muß die Haut, so weit als sie dünn ist, ganz abgeschnitten werden. — Zuweilen durchdringt das Eyter die Haut, und hebt das Oberhäutchen in eine Blase auf. Wenn man die Blase geöffnet hat, findet man ein kleines Loch in der Haut, durch welches man eine gerinnte Sonde einbringen muß, um es mittelst eines Bistouri zu erweitern.

§. 342.

Die dritte Gattung des Wurms am Finger findet man selten am vordersten, gemeiniglich am zweyten oder dritten Gliede des Fingers. Nie darf man die Operation desselben über drey Tage aufschieben. Wartet man bis Eyterung erscheint, so findet man gemeiniglich die Flechse verdorben, und die Beweglichkeit des Fingers geht verlohren. Immer findet man hier im Finger nur sehr wenig, und schlechtes Eyter. Selten fühlt man eine Schwappung am Finger. Nur sehr selten wird das Eyter an der Spitze, oder in der Gegend der Gelenke des Fingers, weit häufiger aber auf der innern Fläche der Hand, und in der Gegend der Handwurzel, fühlbar, aber dann ist gemeiniglich die Flechse bereits verdorben, und eine Steifigkeit der Finger und Hand zu fürchten. — Ist das Uebel durch einen Stich veranlaßt worden, so thut man wohl, wenn man sogleich einschneidet, und den Stich erweitert; denn alle andre Mittel sind in diesem Falle von wenigen Nutzen. — Es ist übrigens bey dieser Gattung nicht genug, daß man die Haut öffnet; die Scheide der Flechse muß geöffnet werden.

§. 343.

§. 343.

Mindert sich der Schmerz nach Eröffnung der Scheide nicht, oder wird er, nachdem er sich gemindert hat, von neuem wieder heftig, so muß die erste Oeffnung mittelst der Sonde und des Bistouri erweitert werden. Empfindet der Kranke heftige Schmerzen an irgend einer Stelle in der Hand, welche sich nach dieser ersten Oeffnung nicht mindern, oder bemerkt man irgendwo in der Hand Anzeigen von Eyter, so muß daselbst eine Oeffnung gemacht werden, die bis auf die Scheide dringt. — Zeigt sich eine Eytersammlung in der Handwurzel, oder empfindet der Kranke daselbst heftige Schmerzen, so muß auch daselbst eine Oeffnung gemacht werden. Hat man in der Hand bereits eine Oeffnung gemacht, so kann man eine Sonde durch dieselbe einbringen, sie unter dem Ringbande, indem man die Hand stark beugt, durchstoßen, und auf der Spitze derselben den Einschnitt machen. Eben so müssen auch am Vorderarme Einschnitte gemacht werden, wenn ein anhaltender Schmerz an irgend einer Stelle, oder Zeichen einer Eyterung sie erfordern.

§. 344.

Wenn nach allen diesen Einschnitten die Schmerzen nicht aufhören, und die Flechse sehr vom Eyter gelitten hat, und schadhaft ist, so muß sie von der Fingerspitze abgesondert, unter dem ringförmigen Bande der Hand hervor gezogen, und in ihrem fleischichten Theile abgeschnitten werden. Dabey geht nun freilich die Bewegung des Fingers auf immer

immer verlohren. Während der Heilung muß man den Finger immer in starker Beugung erhalten; er belästigt den Kranken in der Folge weit mehr, wenn er steif und gerade, als wenn er gebogen ist. — Wenn in der Gegend des Handgelenks, ungeachtet daselbst eine Oeffnung gemacht worden ist, die heftigsten Schmerzen fortwüthen, oder wenn man bemerkt, daß das ringförmige Band entzündet und vom Eyter angegriffen ist, muß dieses Band durchschnitten werden. Man schiebt eine Sonde unter demselben durch, und durchschneidet es auf derselben. Indem man dies thut, muß die Hand stark gebeugt werden, sonst springen alle Flechsen hervor. Auch während der Heilung muß die Hand beständig in Beugung erhalten werden. Gemeiniglich veranlaßt die Durchschneidung dieses Bandes den Verlust der Bewegung der Hand. Man hat indessen dennoch den Gebrauch der Hand erhalten (Chir. Bibl. 8. B. p. 110.); nur muß man, wenn man dies hoffen will, nicht allein die Hand beständig in Beugung erhalten, sondern sie auch nebst den Fingern einwickeln.

§. 345.

Bey der vierten Gattung sind frühe Einschnitte bis auf den Knochen das gewisseste Mittel, alle Gefahr zu entfernen; dies thun sie, indem sie eine Blutung erregen, und die entzündete Beinhaut entspannen. Geschehen diese Einschnitte nicht bey Zeiten, so geräth die Beinhaut in Eyterung, und der unterliegende Knochen wird cariös. Man schneidet da ein, wo der Schmerz am heftigsten ist. Ist es

das

das erste Glied des Fingers, so kann man den Schnitt vornen machen; ist es das zweyte oder dritte, so macht man ihn besser an der Seite der Flechse. Immer aber muß der Schnitt bis auf den Knochen dringen, wenn er von Nutzen seyn soll. Macht man ihn spät, so findet man gemeiniglich wenig und schlechtes Eyter, und den Knochen verdorben. Da eine Abblätterung hier schwerlich zu erwarten ist, thut man am beßten, wenn man den schadhaften Knochen sogleich ausnimmt, welches ohne Schwierigkeit geschieht. Der Finger behält, wenn das Uebel am vordersten Gliede ist, seine Gestalt, nur daß das Glied ein wenig kürzer und platter als vorher wird. Befindet sich aber das Uebel am dritten Gliede des Fingers, so thut man besser, wenn man den Finger abschneidet, welcher doch, wenn man den Knochen blos ausnehmen wollte, steif und unbrauchbar werden würde.



